

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GIOVANNA C. BARRETO

**DIMENSÕES HUMANAS DE ÁREAS MARINHAS PROTEGIDAS: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA DAS DEFINIÇÕES E COMPONENTES**

PONTAL DO PARANÁ

2017



GIOVANNA C. BARRETO

**DIMENSÕES HUMANAS DE ÁREAS MARINHAS PROTEGIDAS: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA DAS DEFINIÇÕES E COMPONENTES**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Sistemas Costeiros e Oceânicos, Setor de Ciências da Terra da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Manejo Integrado da Zona Costeira.

Orientador: Dr. Rodrigo Pereira Medeiros  
Co-orientador: Dr. Maikon Di Domenico

PONTAL DO PARANÁ

2017

CATALOGAÇÃO NA FONTE:  
UFPR / SIBI - Biblioteca do Centro de Estudos do Mar  
Caroline Felema dos Santos Rocha - CRB-9/1880

B273d Barreto, Giovanna Carla  
Dimensões humanas de áreas marinhas protegidas: uma revisão sistemática das definições e componentes. / Giovanna Carla Barreto. – Pontal do Paraná, 2017.  
90 f.; 29 cm.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Pereira Medeiros.  
Co-orientador: Prof. Dr. Maikon Di Domenico.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos, Centro de Estudos do Mar, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.

1. Dimensões humanas. 2. Áreas marinhas protegidas. 3. Pesca artesanal. 4. Abordagem ecossistêmica. 5. Revisão sistemática. Título. II. Medeiros, Rodrigo Pereira. III. Di Domenico, Maikon. IV. Universidade Federal do Paraná.

CDD 304.2



## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em SISTEMAS COSTEIROS E OCEÂNICOS da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **GIOVANNA CARLA BARRETO** intitulada: **Dimensões humanas da pesca artesanal e áreas marinhas protegidas: revisão crítica das definições e componentes**, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua

APROVAÇÃO

Pontal do Paraná, 29 de Maio de 2017.

  
RODRIGO PEREIRA MEDEIROS

Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

  
THIAGO ZAGONEL SERAFINI

Avaliador Externo (UNIFESP)

  
NATALIA TAVARES DE AZEVEDO

Avaliador Externo (UFPR)

*Aos meus pais*

## AGRADECIMENTOS

---

*Too many to name...*

Todxs aquelxs que me dedicaram parte do seu precioso tempo e inesgotável atenção estão refletidos nessas entrelinhas. Da leitura zelosa e meticulosa no eterno retorno da construção, desconstrução e reconstrução de textos e conhecimentos sempre inacabados, ao abraço ou palavra acolhedores, o seu estimulante incentivo me encorajou a avançar e seguir.

Reconheço, contudo, a existência do ensino público gratuito e o apoio financeiro das instituições de fomento à pesquisa (para este projeto a CAPES) como condição fundamental para a concretização desse trabalho.

Pude voltar à universidade 9 anos depois devido ao legado de políticas de investimento no setor público de educação. Fecho este ciclo com as incertezas produzidas pelo congelamento dos investimentos federais nas áreas de saúde e educação, herança que trará desafios e um futuro incerto à minha geração de pesquisadorxs.

Reconheço também e agradeço com grande estima o Núcleo de Estudos em Sistemas Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas (Nespamp) pela oportunidade, aos professores Rodrigo Pereira Medeiros e Maikon Di Domenico pela respectiva orientação e coorientação, suporte e uma bagagem sem fim de aprendizados.

Toda possibilidade nasce da oportunidade. Todo conhecimento é autoconhecimento. De forma especial, registro aqui a minha incalculável gratidão aos que caminharam comigo nessa, que foi para mim, uma desafiadora jornada. “Livros não mudam o mundo, quem muda o mundo são as pessoas. Os livros só mudam as pessoas”. Eu mudei.

“As pessoas são o sal da Terra”  
Sebastião Salgado

## RESUMO

O presente estudo teve como finalidade compreender e descrever criticamente como o conceito de dimensões humanas vem sendo abordado na gestão dos sistemas pesqueiros artesanais e de áreas marinhas protegidas (AMPs). A pesquisa explorou questões pertinentes aos desafios de conciliação do binômio desenvolvimento e preservação do meio ambiente à luz dos conceitos de sistemas socioecológicos e de gestão ecossistêmica. Estabelecidas em grande parte por influência dos marcos institucionais e metas globais de conservação, as dimensões humanas são consideradas fundamentais para compreender a gênese e performance dos arranjos de cogestão adaptativa visando estruturar estratégias mais integradas, ecologicamente prudentes e socialmente justas. A pesquisa teve cunho quali-quantitativo através de levantamento bibliográfico seguido por revisão sistemática da literatura, considerando artigos publicados em periódicos revisados por pares inseridos na plataforma WEB OF SCIENCE e SCOPUS. Foi estruturado o estado da arte das definições e usos do termo dimensões humanas em publicações sobre áreas marinhas protegidas e pesca de pequena escala. O conceito de dimensões humanas, ainda adotado sem um direcionamento teórico claro, desdobrou-se em múltiplos significados, com a incorporação de 35 componentes organizados em cinco categorias: governança, política, social, econômica e cultural. A maior ênfase sobre as dimensões humanas econômicas e de governança, com destaque para os aspectos institucionais e parâmetros associados à regulação dos usos dos recursos naturais, revelou grande influência da escola da teoria dos comuns sobre a gênese do conceito. Os componentes pobreza, segurança alimentar, emprego e gênero tratados como dimensões humanas de AMP e pesca, emergiram como temas essenciais, apesar de menos citados. A conceituação do termo incorporou também outros componentes relevantes para a manutenção dos modos e meios de vida incluindo os serviços ecossistêmicos, bem-estar e o valor intrínseco das práticas e rituais tradicionais das pessoas direta ou indiretamente afetadas pelas medidas de conservação. Ainda, nesses contextos, o termo dimensões humanas tem sido mais utilizado por cientistas ambientais e naturais e teve baixa entrada nos periódicos das áreas de ciências humanas e sociais. Esse enquadramento pode ter gerado certo desequilíbrio quando temas comumente tratados pelas ciências sociais foram pouco representativos, apesar de assumidamente importantes para garantir a resiliência dos sistemas socioecológicos. Portanto, ofereceu-se uma leitura alternativa e propositiva ao se discutir os resultados a partir de uma perspectiva empírica e normativa de dimensões humanas, buscando assimilar a assimetria numérica entre seus componentes discriminando aquilo que estava recorrentemente presente daquilo que precisa ser enfatizado, respectivamente.

**Palavras-chave:** Dimensões humanas; Áreas marinhas protegidas; Pesca artesanal; Abordagem ecossistêmica; Revisão sistemática.



## ABSTRACT

The present study aimed to understand and critically describe how the concept of human dimensions has been approached in artisanal fisheries management and marine protected areas (MPAs). We surrounded pertinent issues of challenges on reconciling the environmental binomial development and preservation from the socioecological systems and ecosystem management perspectives. Largely established by influence of institutional marks and global conservation goals, human dimensions are fundamental to understand the genesis and performance of adaptive co-management arrangements in order to structure more integrated, ecologically prudent and socially fair strategies. This research was a qualitative-quantitative view to a bibliographic survey and a systematic review of the literature, considering articles published in peer-reviewed journals inserted in the WEB OF SCIENCE and SCOPUS platforms. We structured the state of the art of definitions and uses of human dimensions in publications about marine protected areas and small-scale fisheries. The concept of human dimensions, still adopted without clear theoretical orientation, revealed in multiple meanings, grouping 35 components organized into five categories: governance, political, social, economic and cultural. The main emphasis on the economic and governance categories, highlighting the institutional aspects and parameters associated to regulate uses of natural resources, revealed great influence of the common theory on the genesis' concept. Poverty, food security, employment and gender components treated as human dimensions of MPA and fisheries emerged as essential although less frequently cited themes. The term conceptualization has also incorporated other relevant components to maintain livelihoods like ecosystem services, well-being and intrinsic value of traditional practices and rituals of people directly or indirectly affected by conservation measures. Moreover, the term human dimensions has been more used by environmental and natural scientists and had low entry in human and social sciences journals. This conjuncture may have generated an imbalance when themes commonly dealt by social sciences were low representative, although they are very significant to guarantee the resilience of socioecological systems. Therefore, we offer an alternative and propositional reading by discussing the results from an empirical and normative perspective of human dimensions, seeking to assimilate the numerical asymmetry between its components and discriminating what was recurrently present from what needs to be emphasized, respectively.

**Keywords:** Human dimensions; Marine protected area; Artisanal fishing; Ecosystem approach; Systematic review.

## LISTA DE FIGURAS

### CAPÍTULO 2

Figura 1. Número de artigos publicados por ano...	48
Figura 2. Mediana, mínimo, máximo, primeiro e terceiro quartil da frequência aproximada do número de artigos por categoria na literatura amostrada: Dimensões Humanas Culturais (5 componentes); Econômicas (5); Governança (7); Políticas (7) e Sociais (11). Os componentes e o número de artigos estão detalhados na tabela 3....	53
Figura S1. Número de artigos publicados por revista...	70

## **LISTA DE TABELAS**

### **CAPÍTULO 1**

Tabela 1. Exemplos de eventos a nível global que deram visibilidade à aspectos humanos e sociais da conservação da natureza relativos ao debate sobre áreas marinhas protegidas, pesca e enfoque ecossistêmico no contexto da crise ambiental e classificados por ordem cronológica de ocorrência..	27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

### **CAPÍTULO 2**

Tabela 1. Objetivos e perguntas de pesquisa (Adaptado de Pittman and Armitage, 2016)..	45
Tabela 2. Exemplos de definições de dimensões humanas analisadas. As definições foram apresentadas em ordem cronológica de publicação..	49
Tabela 3. Componentes das dimensões humanas descritos a partir da revisão da literatura. Os componentes identificados foram distribuídos segundo as categorias de dimensões humanas de Sowman et al. (2014) adaptadas pelos autores e ordenados segundo o número de artigos onde o componente selecionado foi mencionado pelo menos uma vez. Os componentes criados para este trabalho estão identificados (*), aqueles deslocados de categorias (D) e os adaptados (A).	51
Tabela S1. Descritores usados para identificar os artigos e suas ocorrências em cada base de dados.....	70
Tabela S2. Artigos selecionados (n = 92) pela revisão sistemática após exclusão dos artigos repetidos e não revisados por pares. Os artigos estão organizados por data de publicação, autoria, título e periódico.....	71

## **LISTA DE SIGLAS**

AICHI – Metas de Aichi

AMP – Áreas Marinhas Protegidas

CBD – Convention on Biological Diversity

CDB – Convenção da Diversidade Biológica

CMDS – Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável

COP – Conferência das Partes

EA – Ecosystem Approach

FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação

GERCO – Plano de Gerenciamento Costeiro

HD TT – Human Dimensions Think Thank

IHDP – International Human Dimensions Program

IUCN – União Mundial da Natureza/The World Conservation Union

MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

MEA – Millenium Ecosystem Assessment

MDG – Millenium Development Goas

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MPAs – Marine Protected Areas

MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura

ODM – Objetivos do Desenvolvimento do Milênio

ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

OIT – Organização Internacional do Trabalho

ONGs – Organizações Não-Governamentais

ONU – Organização das Nações Unidas

PNCMar – Política Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro

PNAP – Plano Nacional de Áreas Protegidas

PNPCT – Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável

RESEX – Reserva Extrativista

SDG – Sustainable Development Goals

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

WPC – World Park Congress

# SUMÁRIO

<b>PREFÁCIO</b> .....	13
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	17
 <b>CAPÍTULO I: A contribuição dos marcos institucionais na construção das dimensões humanas da conservação da natureza</b> .....	20
RESUMO .....	21
1 Introdução .....	22
2 Localizando a crise ambiental .....	23
3 Mapeando as dimensões humanas .....	26
4 Considerações finais .....	33
REFERÊNCIAS .....	34
 <b>CAPÍTULO II: Dimensões humanas de áreas marinhas protegidas: uma revisão sistemática das definições e componentes</b> .....	40
HIGHLIGHTS.....	42
RESUMO .....	43
1 Introdução .....	44
2 Metodologia .....	45
3 Resultados .....	48
3.1 Descrição da literatura revisada .....	48
3.2 As conceituações de dimensões humanas .....	49
4 Discussão .....	53
4.1 Perspectiva empírica das dimensões humanas .....	53
4.2 Perspectiva normativa das dimensões humanas .....	57
5 Conclusões .....	60
AGRADECIMENTOS.....	61
REFERÊNCIAS .....	62
DADOS SUPLEMENTARES .....	70
 <b>POSFÁCIO (Terminar para seguir)</b> .....	75
<b>BIBLIOGRAFIA GERAL</b> .....	79

## PREFÁCIO

---

Uma manchete de uma notícia publicada no dia 03 de setembro de 2016 em um reconhecido jornal norte americano afirmava que o alagamento costeiro, “causado pelo aquecimento global intensificado pelas emissões humanas”, já tinha começado (GILLIS, 2016). E destacava: agora os avisos e alertas já não são mais puramente teóricos. Por outro lado, pesquisas recentes também têm evidenciado a contribuição das populações humanas na composição da biodiversidade local (de OLIVEIRA; HANAZAKI, 2011; LEVIS et al., 2017). Ou pelo menos indicam que muitas das práticas tradicionais não deterioram a natureza. Pesquisas como essas reforçam o papel da atividade humana também como responsável pela composição da diversidade e riqueza de muitos ecossistemas (DIEGUES, 2000a).

A interação entre desenvolvimento e mudanças ambientais representa a própria história de constituição das sociedades. Ao longo do tempo o clima e a geografia regularam e regulam muitas atividades humanas, da agricultura ao comércio (HAMILTON; LYSTER; OTTERSTAD, 2000). Mas tanto a natureza transforma as sociedades quanto as sociedades transformam a natureza, o que é quase um truísmo (DIEGUES, 2000a; OLSON, 2011). A relação entre as sociedades e o mar, por exemplo, são marcadas por diversas práticas sociais, simbólicas e econômicas (DIEGUES, 2004; LEVINE; RICHMOND; LOPEZ-CARR, 2015). A vida humana está ligada à vida marinha de muitas maneiras: alimentação, transporte, energia, lazer, espiritualidade e trabalho. Para ilustrar, os oceanos são a maior fonte de proteína do mundo e a pesca marítima emprega direta ou indiretamente mais de 200 milhões de pessoas (PRATES, 2014).

Em contrapartida, a extração excessiva de recursos naturais e as mudanças climáticas extremas continuam sendo uma das principais preocupações de governos e organizações não-governamentais (DIEGUES, 2000b; COP 21, 2015; FAO, 2015; ONU/ODS, 2015). Em 2008, de acordo com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), 80% dos recursos pesqueiros mundiais já estavam em exploração máxima, ou sobreexplotados, ou esgotados ou em recuperação de colapso (FAO, 2009; NETO, 2010).

A noção de que o uso humano altera o ambiente natural não é nova. Mas é relativamente novo o grau com que os ambientes e seu processo natural têm sido afetados por ações humanas (MEA, 2005; WATERS et al., 2016). Esse protagonismo da humanidade como o principal vetor

de transformação do planeta Terra tem sido reconhecido por alguns cientistas como uma nova era geológica denominada Antropoceno (VIOLA; BASSO, 2016; WORM et al., 2016), embora esse debate ainda seja controverso (para uma análise crítica do Antropoceno, ver CASTREE, 2017).

Inseridas nesse acelerado processo de transformação, as zonas costeiras estão mudando muito rapidamente (CHAPIN III; KOFINAS; FOLKE, 2009; PRATES, 2014). Fatores climáticos, como o aumento do nível do mar e fatores socioeconômicos como crescimento econômico e migrações em direção à costa, estão entre os principais vetores de transformação (REBOUÇAS; FILARDI; VIEIRA, 2006; MARÍN et al., 2015; WATERS et al., 2016). Como resultado, verifica-se um aumento da exposição a riscos naturais e maiores ameaças às pessoas, já que grande parte da população mundial vive em zonas costeiras (DUDA; SHERMAN, 2002; JANSSEN; OSTROM, 2006; MARÍN et al., 2015). Além disso, o esgotamento do capital natural pode amplificar os efeitos climáticos, da mesma forma que as mudanças climáticas podem contribuir para aumentar a degradação da natureza (HAMILTON; LYSTER; OTTERSTAD, 2000).

Tais mudanças exigem estratégias preventivas, proativas e adaptativas para lidar com estes riscos e incertezas (SMIT; WANDEL, 2006; FOLKE et al., 2010; THRUSH et al., 2016). As áreas marinhas protegidas (AMPs) surgiram no bojo destas questões como uma estratégia de conservação da biodiversidade e habitats marinhos (SANDERS; GRÉBOVAL; HJORT, 2011). Elas também são ferramentas consideradas potencialmente importantes para a pesca, particularmente nesse contexto de sobrexploração de estoques pesqueiros de considerável importância para a economia e segurança alimentar (BERKES et al., 2006; FAO, 2009). Entre suas variadas definições e categorias (JENTOFT; VAN SON; BJØRKAN, 2007), as AMPs podem ser descritas como espaços marinhos onde o uso dos recursos naturais observa certas regras a fim de proteger esses espaços e seus recursos (KELLEHER, 1999; ROSENDO et al., 2011).

A pesca artesanal ou de pequena escala, que abrange uma série de atividades de subsistência (SOWMAN, 2011), é uma das principais atividades afetadas pelo estabelecimento de AMPs. Controversamente, poucos estudos são feitos sobre o impacto dos zoneamentos e arranjos institucionais na vida das comunidades pesqueiras (VOYER; GLADSTONE; GOODALL, 2012; HECK; STEDMAN; GADEN, 2016; GARCIA et al., 2017). As discussões sobre as AMPs geralmente se concentram nas suas vantagens para a recuperação e conservação biológica dos



recursos (CHRISTIE, 2004; KALIKOSKI, 2007; KITTINGER et al., 2012). Como consequência, a desconsideração das dimensões humanas vem sendo percebida como uma das causas para as falhas nos processos de gestão (POMEROY; MASCIA; POLLNAC, 2007; CHARLES; WILSON, 2009; CHRISTIE; LEWIS, 2016; HECK; STEDMAN GADEN, 2016).

As discussões apontam que os resultados parecem ser melhores quando são consideradas não apenas a dinâmica do sistema natural, mas também as dinâmicas sociais (BUNCE et al., 2000; CHARLES; WILSON, 2009; GRUBY et al., 2015). Trata-se de conceber a gestão da conservação também como a administração das diferentes visões de mundo e interesses humanos (DIEGUES, 2004; BAIRD, 2005; LOOMIS; PATERSON, 2014). Sob essa perspectiva, o problema não está necessariamente na interferência humana na natureza, mas na maneira como essa interferência se dá.

Na esteira deste debate, a emergência de novas abordagens de gestão tem estimulado uma concepção mais abrangente de escopo de atuação. Algumas dessas abordagens se apoiam na ciência de sistemas socioecológicos, que busca “abraçar” a dinâmica complexa de sistemas sociais e sistemas naturais (HOLLING, 2001; HOLLING; GUNDERSON; LUDWIG, 2002; CHAPIN III; KOFINAS; FOLKE, 2009; BERKES, 2012). O enfoque ecossistêmico, em suas variações - especialmente o enfoque ecossistêmico aplicado à pesca e a cogestão adaptativa - tem enfatizado a noção de dimensões humanas como componente estruturante dessas abordagens.

Partindo das questões acima levantadas, o presente trabalho consiste em compreender a gênese e definições relativas às noções de dimensões humanas de áreas marinhas protegidas e pesca artesanal. Para tanto, uma revisão sistemática da literatura foi conduzida, sob o recorte de identificar como o termo “dimensões humanas” vem sendo utilizado como elemento ou variável dessas abordagens recentes de gestão. É preciso deixar claro que não há uma definição única para o termo dimensões humanas, permanecendo como um conceito de significados difusos e por vezes controversos, já que contempla diferentes concepções de conservação.

A pesquisa está estruturada em dois capítulos: o primeiro refere-se ao registro do processo de apropriação do referencial teórico da literatura sobre a problemática e governança socioambiental a nível global e nacional. Este capítulo percorre a trajetória da crise ambiental utilizando aspectos associados às dimensões humanas como categoria de análise da evolução das políticas e marcos institucionais relativos à gestão ambiental. O segundo, escrito em formato de artigo científico\*, responde aos objetivos centrais dessa investigação: descrever e analisar

criticamente as conceituações de dimensões humanas com olhar específico para o enfoque ecossistêmico aplicado à pesca e gestão de áreas marinhas protegidas. Por fim, uma síntese e análise integrada dos capítulos é apresentada ao final do trabalho.

\*O capítulo 2 foi redigido em formato de artigo científico em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Manual do Aluno do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos - PGSISCO (Art. 5), e pela Resolução do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão - CEPE (65/09, de 30 de outubro de 2009) da Universidade Federal do Paraná. Desta forma, por ser elaborado para submissão em periódico específico, a formatação dos capítulos segue normas distintas.

## REFERÊNCIAS

- BAIRD, R. The human dimension in ecosystem management: Institutional performance and the sea grant paradigm. **Large Marine Ecosystems**, v. 13, n. C, p. 17–25, 2005.
- BERKES, FIKRET. et al. (autores da versão original em Inglês). KALIKOSKI, D. C. (Org. edição em português). **Gestão da Pesca de Pequena Escala: diretrizes e métodos alternativos**. Rio Grande: Ed. Furg, 2006.
- BERKES, F. Implementing ecosystem-based management: evolution or revolution? **Fish and Fisheries**, v. 13, n. 4, p. 465–476, 2012.
- BUNCE, L. et al. **Socioeconomic Manual for Coral Reef Management**. Townsville, Australia: Australian Institute of Marine Science, 2000.
- CASTREE, N. **Anthropocene: social science misconstrued**. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v541/n7637/pdf/541289c.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2017.
- CHAPIN III, F. S.; KOFINAS, G. P.; FOLKE, C. **Principles of Ecosystem Stewardship: Resilience-Based Natural Resource Management in a Changing World**. New York: Springer Science+BusinessMedia, 2009.
- CHARLES, A.; WILSON, L. Human dimensions of marine protected areas. **ICES Journal of Marine Science**, v. 66, n. 1, p. 6–15, 2009.
- CHRISTIE, P. Marine Protected Areas as Biological Successes and Social Failures in Southeast Asia. **American Fisheries Society**, v. 42, p. 155–164, 2004.
- CHRISTIE, P.; LEWIS, N. Perspective: Report on the Think Tank on Human Dimensions of Large Scale MPAs. **MPA News International News and Analysis on Marine Protected Areas**, v. 17, n. 3, 2016.
- COP 21. Adoção do acordo paris. **Convenção Quadro sobre Mudança do Clima**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2016/04/Acordo-de-Paris.pdf>>. Acesso em: 8 maio. 2017.
- DE OLIVEIRA, F. C.; HANAZAKI, N. Ethnobotany and ecological perspectives on the management and use of plant species for a traditional fishing trap, southern coast of São Paulo, Brazil. **Journal of Environmental Management**, v. 92, n. 7, p. 1783–1792, 2011.
- DIEGUES, A. C. **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil**. São Paulo: NUPAUB/USP, 2000a.
- DIEGUES, A. C. **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza nos trópicos**. São Paulo: HUCITEC, NUPAUB/USP, 2000b.
- DIEGUES, A. C. **A pesca construindo sociedades: leituras em antropologia marítima e pesqueira**. São Paulo: NUPAUB-USP, 2004.
- DUDA, A. M.; SHERMAN, K. A new imperative for improving management of large marine ecosystems. **Ocean & Coastal Management**, v. 45, n. 11–12, p. 797–833, 2002.
- FAO. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura**. Roma: Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2009.
- FAO. **Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el**

**contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza.** Roma: Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015.

FOLKE, C. et al. Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformability. **Ecology and Society**, v. 15, n. 4, p. 20, 2010.

GARCIA, S. M. et al. Interactions of marine protected areas with fishery livelihoods and food security: concluding discussion. In: **Marine protected areas: Interactions with fishery livelihoods and food security.** Rome: FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 2017. p. 173.

GILLIS, J. **Flooding of coast, caused by global warming, has already begun.** Disponível em: <[http://www.nytimes.com/2016/09/04/science/flooding-of-coast-caused-by-global-warming-has-already-begun.html?smid=fb-share&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2016/09/04/science/flooding-of-coast-caused-by-global-warming-has-already-begun.html?smid=fb-share&_r=0)>. Acesso em: 4 set. 2016.

GRUBY, R. L. et al. Toward a Social Science Research Agenda for Large Marine Protected Areas. **Conservation Letters**, v. 9, n. June, p. 153–163, 2015.

HAMILTON, L.; LYSTER, P.; OTTERSTAD, O. Social change, ecology and climate in 20th-century Greenland. **Climatic Change**, v. 47, n. 1–2, p. 193–211, 2000.

HECK, N.; STEDMAN, R. C.; GADEN, M. Human dimensions information needs of fishery managers in the Laurentian Great Lakes. **Journal of Great Lakes Research**, v. 42, n. 2, p. 319–327, 2016.

HOLLING, C. .; GUNDERSON, L. .; LUDWIG, D. In quest of a theory of adaptive change. In: GUNDERSON, L. .; HOLLING, C. . (Eds.). **Panarchy: understanding transformations in human and natural systems.** Washington: Island Press, 2002. p. 3–22.

HOLLING, C. S. Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. **Ecosystems**, v. 4, n. 5, p. 390–405, 2001.

JANSSEN, M. A.; OSTROM, E. Resilience, vulnerability, and adaptation: A cross-cutting theme of the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 3, p. 237–239, 2006.

JENTOFT, S.; VAN SON, T. C.; BJØRKAN, M. Marine Protected Areas: A Governance System Analysis. **Human Ecology**, v. 35, n. 5, p. 611–622, 2007.

KALIKOSKI, D. C. Áreas Marinhas Protegidas, Conservação e Justiça Social: Consideração a luz da Teoria dos Comuns. In: **Áreas Aquáticas Protegidas como Instrumento de Gestão Pesqueira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. p. 55–68.

KELLEHER, G. **Guidelines for marine protected areas.** Gland, Switzerland and Cambridge, UK.: World Commission on Protected Areas of IUCN - The World conservation Union, 1999.

KITTINGER, J. N. et al. Human Dimensions of Coral Reef Social-Ecological Systems. **Ecology and Society**, v. 17, n. 4, 2012.

LEVINE, A. S.; RICHMOND, L.; LOPEZ-CARR, D. Marine resource management: Culture, livelihoods, and governance. **Applied Geography**, v. 59, p. 56–59, 2015.

LEVIS, C. et al. Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. **Science**, v. 355, n. 6328, p. 925–931, 2017.

LOOMIS, D. K.; PATERSON, S. K. The human dimensions of coastal ecosystem services: Managing for social values. **Ecological Indicators**, v. 44, p. 6–10, 2014.

MARÍN, A. et al. Social capital in post-disaster recovery trajectories: Insights from a longitudinal study of

tsunami-impacted small-scale fisher organizations in Chile. **Global Environmental Change**, v. 35, p. 450–462, 2015.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis**. Washington, DC: Island Press, 2005.

NETO, J. D. Pesca no Brasil e seus aspectos institucionais: um registro para o futuro. **Revista CEPSUL-Biodiversidade e Conservação Marinha**, v. 1, n. 1, p. 66–80, 2010.

OLSON, J. Producing nature and enacting difference in ecosystem-based fisheries management: An example from the Northeastern US. **Marine Policy**, v. 35, n. 4, p. 528–535, 2011.

ONU/ODS. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Organização das Nações Unidas**. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/post-2015.html>>. Acesso em: 8 mar. 2017.

POMEROY, R. S.; MASCIA, M. B.; POLLNAC, R. B. Marine Protected Areas: The Social Dimension. In: **FAO (Ed.), Report and documentation of the expert workshop on Marine Protected Areas and fisheries management: Review of issues and considerations. Rome, 12–14 June 2006**. Rome: FAO Fisheries Report No. 825, 2007. p. 149–181.

PRATES, A. P. Oceanos, a nova fronteira de conservação no Brasil? O papel das áreas marinhas protegidas. In: BENSUSAN, N.; PRATES, A. P. (Eds.). **A diversidade cabe na unidade? Áreas protegidas no Brasil**. Brasília: IEB Mil Folhas, 2014. p. 121–151.

ROSENDO, S. et al. A clash of values and approaches: A case study of marine protected area planning in Mozambique. **Ocean and Coastal Management**, v. 54, n. 1, p. 55–65, 2011.

SANDERS, J. S.; GRÉBOVAL, D.; HJORT, A. **Marine protected areas: Country case studies on policy, governance and institutional issues**. Rome: FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 2011.

SMIT, B.; WANDEL, J. Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 3, p. 282–292, 2006.

SOWMAN, M. New perspectives in small-scale fisheries management: Challenges and prospects for implementation in South Africa. **African Journal of Marine Science**, v. 33, n. 2, p. 297–311, 2011.

THRUSH, S. F. et al. Addressing surprise and uncertain futures in marine science, marine governance and society. **Ecology and Society**, v. 21, n. 2, p. 44, 2016.

VIEIRA, P. F.; FILARDI, A. C.; REBOUÇAS, G. N. Gestão Integrada e Participativa da Pesca Artesanal: potencialidades e obstáculos no litoral do Estado de Santa Catarina. **Ambiente & Sociedade**, v. 9, n. 2, p. 83–104, 2006.

VIOLA, E.; BASSO, L. O sistema internacional no antropoceno. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 31, n. 92, p. 1–18, 2016.

VOYER, M.; GLADSTONE, W.; GOODALL, H. Methods of social assessment in Marine Protected Area planning: Is public participation enough? **Marine Policy**, v. 36, n. 2, p. 432–439, 2012.

WATERS, C. N. et al. The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene. **Science**, v. 351, n. 6269, 2016.

WORM, B. et al. Humans as a Hyperkeystone Species. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 31, n. 8, p. 137–93, 2016.

## **CAPÍTULO I**

---

**A contribuição dos marcos institucionais na construção das dimensões humanas da conservação da natureza**

## **RESUMO**

O enfrentamento da crise ambiental exigiu esforços para a construção de estratégias alternativas de gestão que levem em consideração as pessoas como parte do ecossistema e o bem-estar humano. De forma a contribuir para a ampliação desse debate, as dimensões humanas e sociais da conservação da natureza foram exploradas nesse ensaio como uma categoria de análise da trajetória institucional da problemática ambiental. A partir de um levantamento bibliográfico relativo ao debate sobre áreas marinhas protegidas, pesca e enfoque ecossistêmico inseridos no contexto da crise ambiental, buscou-se compreender como os marcos institucionais, diretrizes e metas nacionais e globais influenciaram a progressiva incorporação das dimensões humanas nas políticas e enfoques de gestão dos recursos naturais. Contudo, essa incorporação não garante sua aplicação consistente ou bons resultados para a gestão, ao passo que implica diversos desafios entre os quais destaca-se a baixa execução das normas legais, o condicionamento a visões de mundo e racionalidades reducionistas e economicistas e a construção de processos com pouca flexibilidade para adaptações futuras.

**Palavras-chave:** Dimensões humanas; Política ambiental; Recursos naturais; Conservação.

## 1 Introdução

A compreensão de que a degradação do planeta Terra pode ter efeitos irreversíveis e trágicos para a população humana influenciou e estimulou a elaboração de leis e políticas públicas com intuito de proteger a natureza. Todavia, essa percepção sobre a escassez absoluta e relativa dos recursos naturais não é exclusiva deste século. Na Índia, 400 anos antes de Cristo, todas as formas de uso e atividade extrativista foram proibidas nas florestas sagradas; na China, leis de proteção para planícies úmidas foram criadas nos anos 600 d.C. e a Bretanha promulgou leis florestais no século XI (DAVENPORT; RAO, 2002). A teoria e prática da gestão do meio ambiente mudou ao longo dos anos em resposta às mudanças na dinâmica da relação entre ser humano e natureza (GLASER, 2006; BENNETT et al., 2016).

No debate atual sobre as questões ambientais, a sociedade de modo geral concorda que as mudanças climáticas, a perda da bio e sociodiversidade e a escassez de recursos naturais podem ameaçar a própria existência da espécie humana (COP 21, 2015; FOLKE et al., 2016). Nesse contexto, as ferramentas convencionais de gestão dos recursos naturais têm sido insuficientes para garantir a sustentabilidade ecológica, econômica e social (MMA, 2000; GARCIA; COCHRANE, 2005; BERKES, 2012). Processos falhos de gestão agravam a crise ao gerar também a erosão da confiança nas instituições de governança ambiental, com implicações diretas na legitimidade e descumprimento das regulações (HOLLING; GUNDERSON; LUDWIG, 2002).

Portanto, o enfrentamento da degradação da natureza exige esforços para a invenção e implementação de outras estratégias de gestão que levem em consideração as pessoas como parte do ecossistema e o bem-estar humano (MEA, 2005). Na arena política internacional, marcos institucionais, diretrizes de gestão e metas globais de conservação estão cada vez mais assumindo abordagens que buscam integrar as dimensões ecológicas e humanas (FAO, 1995; 2015; (BORRINI-FEYERABEND; KOTHARI; OVIEDO, 2004; CDB, 2004). Desde a Conferência de Estocolmo, em 1972, fala-se da viabilidade de uma modalidade de gestão dos recursos naturais simultaneamente integrada e participativa, em oposição ao modelo convencional de comando e controle, que se caracteriza por tomadas de decisões centralizadoras, autoritárias e pela ausência de participação social (HOLLING; MEFFE, 1996).



Há também um consenso sobre a necessidade de ampliar as abordagens e soluções para os problemas ambientais em direção a uma imensa gama de problemas sociais (BERKES; COLDING; FOLKE, 2003). Dessa forma, além das ferramentas técnicas de gestão, pautadas predominantemente em critérios bioecológicos, necessidades e interesses humanos, bem como os modos de produção com seus efeitos e consequências, devem ser considerados (VIEIRA, 2009; CHARLES; WILSON, 2009; MEDEIROS; SERAFINI; MCCONNEY, 2014).

Partindo desse cenário e com base em um levantamento bibliográfico sobre o debate de áreas marinhas protegidas, pesca e enfoque ecossistêmico no contexto da crise ambiental, aspectos relativos às dimensões humanas da conservação da natureza foram explorados como uma categoria de análise da trajetória institucional da problemática ambiental. Primeiro descrevemos brevemente algumas características e condicionantes da crise ambiental. Em seguida, buscamos mapear e entender o que são as dimensões humanas a partir da análise temporal das políticas, eventos e marcos institucionais, a nível global e nacional, que foram estruturando outros arranjos de gestão e governança.

Nossa hipótese é que os instrumentos formais internacionais e nacionais, vinculantes e não-vinculantes, de grande relevância para a definição de marcos jurídicos e mecanismos de gestão adotados pelos países nas últimas décadas, contribuíram para delinear o conceito de dimensões humanas da conservação da natureza. Cabe destacar que os marcos institucionais geralmente respondem às mobilizações sociais oriundas dos conflitos socioambientais gerados pelo aumento do número de áreas protegidas ao não contemplarem de maneira apropriada as dimensões humanas. Com base nas informações analisadas, apresentamos alguns desafios embutidos nas tentativas de conciliar as políticas de proteção ambiental e as dimensões humanas.

## **2 Localizando a crise ambiental**

Relações baseadas em uma concepção sobre o mundo natural fundada na lógica produtivista e controladora consolidaram a natureza como um objeto histórico de exploração. A gestão dos recursos naturais, orientada pela eficiência econômica e lucro (SACHS, 1986), baseou-se na ciência disponível cuja tradição positivista assume que o mundo é regido por leis gerais e, portanto, é controlável e previsível (BERKES, 2010). Dominada pelo positivismo ou racionalismo desde o século XVII, o papel da ciência é descobrir verdades universais sobre a

realidade e usá-las para prever e controlar a natureza (BERKES, *op. cit.*). “Ainda hoje as abordagens mecanicistas são comuns e os resultados dos modelos de computador são apresentados como previsões” (BERKES, *op. cit.*, p. 21, tradução da autora).

Trata-se assim da hegemonia de uma concepção reducionista de desenvolvimento baseada principalmente na utilização de parâmetros economicistas de gestão. A exemplo dos sistemas de gerenciamento como a monocultura no setor agrícola e o comércio de espécies únicas na gestão pesqueira associado a modelos preditivos de estoque que, embora tenham resultados em um primeiro momento, tendem a não promover a sustentabilidade em longo prazo (BERKES, 2010).

Essas características posicionam a gestão convencional de comando e controle e a ideologia economicista que trata os recursos naturais como *commodities* ou depósitos de detritos, como elementos constitutivos da crise ambiental (JACOBI, 1999; REBOUÇAS; FILARDI; VIEIRA, 2006; VIEIRA, 2009). Em linhas gerais, a crise pode ser compreendida sob 3 aspectos: superpopulação e pobreza, escassez de recursos naturais e resíduos/poluição (BAIRD, 2005). Todos eles possuem como denominador comum os limites físicos da biosfera que estruturam as dimensões ecológicas da sustentabilidade. No entanto, a questão dos limites físicos diz respeito aos “limites” humanos orientados pelos modos de organização social que ditam como se produzem e se consomem os recursos naturais (FOLADORI, 2001; BAIRD, 2005).

Ligada ao modo de produção vigente, seu condicionante estrutural, a crise ambiental configura-se também como um conflito de classes sociais e suas representações na forma de conflitos ambientais (FOLADORI, 2001). Da disputa de diferentes interesses sobre o mesmo recurso ou território, o modo hegemônico de apropriação capitalista dos recursos naturais concorre com outras formas de apropriação social desses recursos (ACSELRAD, 2004; CARNEIRO, 2014). “The vulnerability of local fisheries to international markets emphasizes the interconnected nature of the world; globalization effects illustrate the futility of separating the social from the ecological” (BERKES, 2009, p. 59).

Essas questões desenham um cenário no qual problemas ambientais e sociais têm a mesma raiz: a racionalidade centrada na eficácia econômica (SERRES, 2000; HORKHEIMER, 2002; LEFF, 2013). A crise ambiental agrava-se ainda mais porque a institucionalização das práticas de conservação acontece no interior do próprio paradigma hegemônico economicista (JACOBI, 1996; MEDEIROS, 2006; VIEIRA, 2009). Ao reconhecer as instituições políticas, sociais e econômicas já existentes como capazes de internalizar o cuidado com o meio ambiente,

não se questiona a racionalidade vigente por trás dos processos decisórios relativos ao acesso e uso dos recursos naturais (CUNHA; COELHO, 2009). Dessa forma, segue-se concebendo e tratando os problemas ambientais com a mesma racionalidade que os geraram.

O estabelecimento de áreas protegidas tem sido a prática política adotada mundialmente para minimizar a perda da biodiversidade. Contudo, essa prática por si só não é suficiente para a preservação do meio ambiente e em muitos casos têm falhado no cumprimento das metas de conservação (BRITO, 2000; BERKES et al., 2006; CHARLES; WILSON, 2009). Essas falhas muitas vezes estão associadas ao desajuste entre as instituições<sup>1</sup> e as características dos sistemas sociais e ecológicos (BROWN, 2003; FOLKE et al., 2007; KOFINAS, 2009), resultando em políticas nem sempre concordantes entre si, que priorizam certas dimensões (ecológicas ou econômicas) em detrimento de outras (humanas e sociais), e acabam prejudicando os próprios esforços de conservação (POMEROY; MASCIA; POLLNAC, 2007; LORING; HARRISON, 2013; GRUBY et al., 2015).

A natureza complexa e interdependente entre os sistemas ecológicos e sociais, regidas por dinâmicas não-lineares de funcionamento, exige uma abordagem analítica e gestão diferenciada dos modelos convencionais. Torna-se necessário avançar para uma concepção de gestão configurada sob outros critérios além dos econômicos ou puramente ecologizantes, incorporando uma noção de integralidade dos sistemas socioecológicos (FOLKE et al., 2007; ARMITAGE et al., 2009).

Nesse sentido, as metas, diretrizes e agendas de conservação, foram progressivamente assumindo perspectivas de gestão mais abrangentes, interdisciplinares e participativas, enfatizando a noção de dimensões humanas como componente estruturante dessas abordagens. Segundo Fernandes e Sampaio (2008), “o desenvolvimento deve relevar os valores, as crenças e diferentes modos de vida, sobretudo de comunidades tradicionais, configurando-se numa proposta paradigmática não só de cunho científico como também de cunho cultural” (p. 92). Portanto, conciliar políticas de proteção ambiental e desenvolvimento, entendido também como a manutenção digna das diferentes populações humanas, é um dos dilemas suscitados pela eclosão da crise socioambiental.

---

<sup>1</sup> Esse trabalho assume o conceito de instituição como instruções, princípios, regulações e estratégias que condicionam as ações individuais e coletivas, ou seja, “as regras do jogo” (NORTH, 1990; OSTROM, 2005).

### **3 Mapeando as dimensões humanas**

A ideia de “dimensões humanas” da conservação tem sido construída com base nos princípios de elaboração de abordagens alternativas à gestão convencional dos recursos naturais e aos estilos de desenvolvimento insensíveis aos custos ambientais. Essas abordagens buscam “abraçar” a complexidade e interdependência entre os sistemas ecológicos e sociais, apoiando-se na ciência dos sistemas socioecológicos. Descentralização, participação pública, gestão integrada, sustentabilidade e equidade e justiça são alguns termos-chave entre os princípios orientadores desses enfoques alternativos de gestão (WEVER, et al., 2012).

Assumida a hipótese a respeito da influência dos movimentos sociais e marcos institucionais na construção do conceito de dimensões humanas, a tabela 1 apresenta alguns eventos que, dentro da literatura revisada, enfatizaram aspectos relativos às dimensões humanas e sociais da conservação ambiental.

Tabela 1. Exemplos de eventos a nível global que deram visibilidade à aspectos humanos e sociais da conservação da natureza relativos ao debate sobre áreas marinhas protegidas, pesca e enfoque ecossistêmico no contexto da crise ambiental classificados por ordem cronológica de ocorrência.

Marcos Institucionais	Data	Descrição	Referências
Conferência de Estocolmo	1972	Criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Inclui a dimensão ecológica, ética e moral no debate sobre crescimento econômico.	(PNUMA)
Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar	1982	Provê o arcabouço legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos.	(MMA, 1982)
Convenção 169 a Organização Internacional do Trabalho sobre Povos Indígenas e Tribais	1989	Resguarda os direitos desses povos, defende sua autonomia territorial e institui como critério de identificação desses grupos a autodefinição ou autodeterminação.	(ILO, 1989)
International Human Dimensions Program of the International Social Science Council (IHDP)	1990	Estabelece uma agenda científica de pesquisa sobre as dimensões humanas das mudanças ambientais globais. Em 1996 transforma-se em International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change.	(HOGAN, 2007)
Conferência do Rio Eco-92		Elaboração da Agenda 21 (capítulo 26) e Declaração do Rio (princípio 22) que reconhecem o papel vital dos povos indígenas e das comunidades locais no gerenciamento ambiental e desenvolvimento em virtude de seus conhecimentos e práticas tradicionais.	(ONU, 1992, 1995)
Código de Conduta da Pesca Responsável (FAO)	1995	Recomenda que a pesca responsável leve em conta não somente os aspectos biológicos, mas também os tecnológicos, sociais e socioambientais e o conhecimento tradicional dos pescadores.	(FAO, 1995)
Abordagem Ecossistêmica (CDB)	2000	Adoção oficial dos princípios e diretrizes que defendem uma abordagem de gestão holística e participativa, buscando conciliar usos humanos e conservação do meio ambiente.	(CDB, 2004)
Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)	2000	Aborda, entre outras, metas para garantir a redução da pobreza e a sustentabilidade ambiental.	(ONU/ODM, 2000)
Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (CMDS, Johannesburgo)	2002	Incentiva a aplicação até 2010 da abordagem ecossistêmica e a promoção do desenvolvimento integrado e multisetorial costeiro e marinho por meio da criação de uma rede global de AMPs até 2012.	(PRATES, 2014)
5º Congresso Mundial de Parques (IUCN)	2003	Debate sobre gestão colaborativa e governança, reconhecendo as práticas de conservação das comunidades locais ( <i>Community Conserved Areas</i> ).	(BORRINI-FEYERABEND; KOTHARI; OVIEDO, 2004)
Avaliação Ecossistêmica do Milênio (Millenium Ecosystem Assesement)	2005	Maior avaliação já realizada sobre a saúde dos ecossistemas e suas conexões com o bem-estar humano.	(MEA, 2005)
Plano Estratégico de Biodiversidade (CDB)	2010	Elaboração das metas de Aichi (2011-2020) visando diminuir a perda da biodiversidade planetária. A Meta 18 faz menção à plena e efetiva participação das comunidades indígenas e locais na gestão da conservação. A meta 11 estabelece que até 2020 pelo menos 10% de áreas marinhas e costeiras devem ser conservadas.	(CBD, 2010)
Diretrizes Voluntárias para Assegurar a Sustentabilidade da Pesca Artesanal (FAO)	2015	Enfatiza aspectos como segurança alimentar, erradicação da pobreza, emprego, igualdade de gênero e participação como fundamentais para garantir a gestão sustentável da pesca de pequena escala. Adota uma abordagem focada nos direitos humanos internacionais.	(FAO, 2015)
Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)	2015	Mantém e amplia os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e inclui a conservação e uso sustentável dos oceanos (meta 14).	(ONU/ODS, 2015)
Think Thank on Human Dimensions (HDTT)	2016	Primeira ampla iniciativa sistemática para debater formalmente sobre as dimensões humanas de áreas marinhas protegidas em larga escala. O encontro reuniu gestores, pesquisadores, organizações não governamentais (ONGs), comunidades indígenas e tradicionais e indústria de 17 países.	(CHRISTIE; LEWIS, 2016)

A Conferência de Estocolmo, em 1972, é considerada o primeiro grande marco de referência sobre a construção de um *outro desenvolvimento* que incorporasse ao processo produtivo aspectos da conservação da natureza. Esse marco colocou em evidência, a nível global, o conflito de interesses entre desenvolvimento em curto prazo e os limites do crescimento material (MEADOWS et al., 1972) e apontou a necessidade de construção de uma ética global do desenvolvimento que “reconhecesse e promovesse valores sociais e ecológicos de forma mútua” (ENGEL, 1990, p. 19, tradução da autora).

O conceito sistêmico de *ecodesenvolvimento* emergiu nesse contexto, incorporando a dimensão ecológica, ética e moral ao debate sobre crescimento econômico (SACHS, 1986; VIEIRA, 2009). A visão sistêmica e integrada dos sistemas sociais e naturais como sistemas socioecológicos (BERKES; FOLKE, 1998), orientou a retomada da perspectiva *ser humano-na-natureza* relativa às elaborações teórico-metodológicas da comunidade científica (DAVIDSON-HUNT; BERKES, 2003; GALLOPÍN, 2006). Essa retomada colocou em cheque o paradigma teórico, científico e político de áreas protegidas interpretadas como *ilhas de biodiversidade* e modelos de gestão que excluem as populações humanas das áreas de preservação (FERREIRA, 2004).

No âmbito global, entre as décadas de 1980 e 1990, destaca-se o Relatório Brundtland ou *Nosso Futuro Comum* (1987), que introduziu o princípio de solidariedade para com as gerações futuras e o conceito de “desenvolvimento sustentável” (TEIXEIRA, 2006). Este último passou a circular regularmente depois da Eco-92<sup>2</sup> (VIEIRA, 2009), ao passo que a noção de solidariedade intergeracional agregou as dimensões social, política, cultural e tecnológica ao conceito de sustentabilidade (TEIXEIRA, *op. cit.*).

Reforçando essa compreensão, Katona e colaboradores (2017) reconhecem o Relatório Brundtland como o ponto de virada no pensamento ecológico simbolizando mais uma ruptura teórica da artificial fronteira entre ser humano e natureza. Ao mesmo tempo, o conceito de desenvolvimento sustentável também foi criticado por negligenciar seu predecessor “ecodesenvolvimento” e por fomentar um discurso de sustentabilidade ecológica às custas da mercantilização da natureza (VIEIRA, 2005; LEFF, 2006a, 2006b).

Nesse mesmo período, a 19ª Assembleia-Geral da IUCN e a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Povos Indígenas e Tribais estabeleceram, respectivamente, incentivos relativos à implementação de processos de gestão compartilhada e marcos jurídicos com vistas a garantir os direitos das comunidades tradicionais e locais

---

<sup>2</sup> A Eco-92 foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento também conhecida como Cúpula da Terra ou Cimeira do Verão, realizada em junho de 1992 na cidade do Rio de Janeiro.

(CALEGARE; HIGUCHI; BRUNO, 2014). Especificamente, a Convenção 169 resguardou seus direitos sociais e culturais, suas identidades (autodeterminação dos povos), costumes e tradições e sua autonomia territorial (ILO, 1989).

Cabe ressaltar que os aspectos sociais e humanos da problemática ambiental nunca estiveram ausentes das pesquisas acadêmicas, contudo só foram formalmente associados à comunidade científica dedicada às mudanças ambientais globais (*global environmental change*) no final da década de 1980 (NRC, 1999). Em 1996 o Programa Internacional das Dimensões Humanas (IHDP, sigla em inglês), ao incluir as “atividades humanas” ao modelo conceitual que explica o funcionamento do sistema da Terra (*Bretherton Diagram*) reconheceu oficialmente que analisar as ações humanas é tão importante quanto compreender seus efeitos biofísicos (MOONEY; DURAIAPPAH; LARIGAUDERIE, 2013).

As décadas seguintes (2000-2015) reforçaram aspectos levantados desde a Conferência de Estocolmo, como o combate à pobreza, e incluíram e destacaram outros como gênero, direitos humanos internacionais e bem-estar. Pode-se enfatizar dois marcos nesse período: a incorporação formal do enfoque ecossistêmico (*ecosystem approach*) que busca conciliar usos humanos e conservação do meio ambiente e as metas de desenvolvimento sustentável propostas pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Em relação ao primeiro, com raízes nos modelos tradicionais de gestão comunitária (GARCIA; COCHRANE, 2005), os princípios e diretrizes da abordagem ecossistêmica foram adotados pela Convenção da Diversidade Biológica (CDB) em 2000 durante a 5ª Conferência das Partes<sup>3</sup> (CDB, 2000). Em relação aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ONU/ODM, 2000) e aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ONU/ODS, 2015), as metas propostas pela ONU destacaram aspectos relativos à erradicação da pobreza e ao desenvolvimento integral do ser humano associados a um meio ambiente saudável. A meta 14 dos ODS busca consolidar estratégias específicas para a conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos.

Nessas quatro décadas, no que diz respeito aos ecossistemas marinhos e sistemas artesanais pesqueiros, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO, sigla em inglês) ofereceu um leque variado de diretrizes para guiar os modelos conceituais de gestão nos contextos operativos. Entre elas destaca-se o Código Internacional de Conduta para a Pesca Responsável (FAO, 1995) e as Diretrizes Voluntárias para Assegurar

---

<sup>3</sup> Decisão de número 6 (COP V/6). De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a Conferência das Partes (COP) é o órgão supremo de decisão no âmbito da Convenção da Diversidade Biológica. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/convenção-da-diversidade-biológica/conferencia-das-partes>. Acesso: maio 2017.

a Pesca Sustentável de Pequena Escala no Contexto de Segurança Alimentar e Erradicação da Pobreza (FAO, 2015).

O primeiro enfatiza a necessidade de incorporar na gestão pesqueira a dimensão social, tecnológica e o conhecimento tradicional das pescadoras e pescadores, ao passo que as Diretrizes Voluntárias, elaboradas por meio de um processo participativo, defendem os direitos de participação, percorrendo também questões como direitos consuetudinários de posse, igualdade de gênero, emprego e saúde. O Código de Conduta também estabeleceu o enfoque ecossistêmico aplicado à pesca, com a definição de conceitos e ferramentas para a sua implementação, como perspectiva analítica e operacional (GARCIA; COCHRANE, 2005; FAO, 2013).

No Brasil, os contornos legais relativos à proteção ambiental ganharam maior consistência após a promulgação da Constituição Brasileira de 1988 que integrou ações isoladas e fragmentadas do poder público em novos instrumentos de regulação jurídica (CUNHA; COELHO, 2009; VIEIRA, 2009). No entanto, na prática, as ações governamentais permaneceram “fragmentadas e contraditórias, ocupando um espaço periférico na dinâmica de funcionamento do sistema político e na vida cotidiana da maioria do povo brasileiro” (VIEIRA, 2009, p. 29).

Apesar disso, a criação de áreas protegidas de uso sustentável dos recursos, tais quais as reservas extrativistas (RESEX) e reservas de desenvolvimento sustentável (RDS), representaram importante avanço, pois incorporaram aos objetivos de conservação ações de inclusão social e econômica das populações diretamente afetadas (MEDEIROS, 2006). Esse marco contribuiu para fomentar os debates a respeito dos direitos legais dessas populações no Brasil dos anos 1990 (SILVEIRA, 2001; DIEGUES, 2008). Mesmo assim, segundo Calegare e colaboradores (2014), o primeiro projeto de lei para criação de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) apontava a presença humana como uma ameaça à conservação da biodiversidade.

Sete anos após a criação do SNUC (BRASIL, 2000), por influência das convenções e tratados internacionais assumidos - *Convenção da Diversidade Biológica*, artigo 8º letra j; *Agenda 21* no capítulo 26; *a Declaração do Rio*, no Princípio 22; *Convenção 169 da OIT* - a definição de populações tradicionais<sup>4</sup> passou a figurar em novos dispositivos jurídicos (ILO, 1989; ONU, 1992, 1995; MMA, 2000; LITTLE, 2002; DIEGUES, 2008; VIANNA, 2008). O

---

<sup>4</sup> Conforme Decreto Federal n.º 6.040/2007, “povos e comunidades tradicionais são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição”.



Decreto n.º 6.040/07 instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT) garantindo seus territórios e o acesso aos recursos naturais, propondo-se também a minimizar os conflitos gerados principalmente pelas áreas de proteção integral onde o uso dos recursos naturais não é permitido (BRASIL, 2007).

Outro marco legal nacional de grande relevância, refere-se ao Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) estabelecido em 2006 alinhado a decisões tomadas no âmbito da Convenção da Diversidade Biológica (BRASIL, 2006). De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, esse Plano busca integrar as políticas das unidades de conservação geridas sob o arcabouço do SNUC com as políticas de conservação das terras indígenas e territórios quilombolas (MMA, 2006). Ainda que a nível teórico, a incorporação desses territórios ao PNAP reconhece o papel dessas comunidades na conservação da biodiversidade.

O Plano de Gerenciamento Costeiro (GERCO) e a Política Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro (PNCMar) representam marcos nacionais relativos aos espaços costeiros e marinhos, este último ainda em tramitação (BRASIL, 2004, 2013). Pressupondo processos de gestão integrada, participativa, proativa e ecologicamente prudente, o GERCO tem como finalidade implementar o zoneamento dos usos e atividades ao longo do litoral brasileiro. Todavia, é criticado por estabelecer mecanismos participativos pouco expressivos e notadamente orçamentários (VIVACQUA; SANTOS; VIEIRA, 2009). A PNCMar (PL nº 6.969) pretende adotar o planejamento espacial marinho como um dos seus principais instrumentos de gestão e um sistema de governança adaptativo e ecossistêmico, em consonância com os tratados internacionais dos quais o Brasil é parte (JURAS; GONÇALVES, 2013).

Especificamente sobre a gestão pesqueira brasileira, sua trajetória tem sido marcada por constantes instabilidades políticas com deslocamentos e extinções relativamente frequentes de suas secretarias e ministérios. Entre as mais recentes, está a extinção do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) seguida da suspensão do seguro defeso, recurso equivalente a um salário mínimo pago pelo governo aos pescadores artesanais profissionais durante os períodos de proibição de capturas (Portaria Interministerial MAPA/MMA no. 192, de 5 de outubro de 2015).

Extinto o MPA, a Secretaria de Pesca acomodada em 2015 no Ministério da Agricultura, foi transferida para o Ministério da Indústria, Comércio e Serviços no começo de 2017 (BRASIL, 2017). Há uma leitura de que todas essas alterações estão sendo feitas em prejuízo das pescadoras e pescadores artesanais, já que não há estrutura institucional e

recursos humanos suficientes nesse novo ministério para atender as demandas e interesses da categoria artesanal de pesca (AZEVEDO; PIERRE, 2017).

A noção de dimensões humanas, estabelecida em grande parte por influência desses marcos institucionais que ganharam notoriedade sobretudo após a deflagração da crise ambiental, foi progressivamente incorporada aos enfoques alternativos de gestão dos recursos naturais e conservação. Essa incorporação buscou estruturar políticas e processos de gestão mais integrados e participativos visando alcançar resultados socialmente justos como forma de garantir que sejam ecologicamente sustentáveis. Contudo, de acordo com a literatura analisada, sua efetiva implementação enfrenta desafios diversos, dentre os quais destacamos cinco:

- 1.) O reconhecimento no campo científico e jurídico-normativo do papel dos usuários dos recursos naturais na manutenção dos ecossistemas encontra pouco respaldo no campo político e de tomada de decisão.
- 2.) O condicionamento a uma visão de mundo e racionalidade particular da comunidade científica e à uma concepção reducionista de desenvolvimento, baseada na utilização de parâmetros estritamente economicistas.
- 3.) A distância entre os estudos, proposições e metas globais e as distintas realidades nacionais e locais (problema de escalas).
- 4.) A pesquisa integrada sobre os sistemas socioecológicos ainda é embrionária e grande parte da literatura contemporânea não atinge completamente a interdisciplinaridade necessária.
- 5.) Diretrizes e quadros legais exercem dupla função: tanto influenciam políticas públicas quanto podem dificultar certos tipos de ajustes e adaptações necessários para responder a novos conjuntos de problemas sociais e ecológicos no contexto atual de aceleradas transformações.

Portanto, apesar dos avanços construídos pelos marcos institucionais, principalmente no tocante à presença humana em áreas protegidas, esses espaços continuam sendo palco de conflitos, exclusões sociais e disputas entre usos *versus* conservação (DIEGUES, 2000a; VIVACQUA; SANTOS; VIEIRA, 2009). Além disso, os avanços também podem esconder “uma trama de dominação de territórios e de seus recursos naturais” que passa despercebida de uma análise pouco criteriosa (CALEGARE; HIGUCHI; BRUNO, 2014, p. 127).

Em relação às políticas de gestão dos recursos naturais, especialmente na atividade pesqueira, muitos dos modelos atuais de gestão ainda são considerados centralizadores (*top-down*) e continuam sendo regulados pelas leis de mercado e por mecanismos de comando e controle (HOLLING; MEFFE, 1996; FOLKE, 2006). Por outro lado, embora não haja acordo sobre a direção exata que a gestão deve tomar, a necessidade de melhorar as práticas convencionais é consensual (LONG; CHARLES; STEPHENSON, 2015).

Ainda, em virtude da recente emergência do termo “dimensões humanas” nos discursos da ciência e gestão da conservação, com destaque para os ecossistemas marinhos e sistemas pesqueiros artesanais, seu enquadramento enquanto um conceito ainda é incipiente e aponta a necessidade de uma abordagem mais pormenorizada sobre as dimensões humanas em substituição à antiga concepção de proteção da natureza.

#### **4 Considerações finais**

O debate atual a respeito dos arranjos e políticas de conservação enfatiza a necessidade de abordagens mais abrangentes de gestão ambiental, que encarem de forma integrada problemas mais amplos relativos ao desenvolvimento local (BENNETT; DEAREN, 2014). Nesse sentido, a saída para a crise socioambiental caracterizada como global, acelerada e crescente, irreversível, ameaçadora, reforçadora das desigualdades sociais e entre nações, e causadora de impactos socioculturais de grandes proporções (DIEGUES, 2001) depende de uma reforma nas estruturas econômicas e sociopolíticas de cada país (VIEIRA, 2009).

Assim, a busca por modelos alternativos de conservação e gestão dos recursos naturais para a construção de trajetórias sustentáveis necessita de outros arranjos institucionais e de políticas efetivas de garantia de direitos, mas carece também de outras concepções e visões de mundo e de desenvolvimento. Parafraseando Edgar Morin (2003), é preciso sim repensar as formas de gestão, mas também reformar o pensamento.

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. **Conflitos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará - Fundação Heirich Boll, 2004.

ARMITAGE, D. R. et al. Adaptive co-management for social-ecological complexity. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 7, n. 2, p. 95–102, 2009.

AZEVEDO, N. T.; PIERRE, N. Politiques de pêches au Brésil: du néodéveloppementisme à la reprise néolibérale. **Alternatives Sud**, v. XXIV, n. 1, 2017.

BAIRD, R. The human dimension in ecosystem management: Institutional performance and the sea grant paradigm. **Large Marine Ecosystems**, v. 13, n. C, p. 17–25, 2005.

BENNETT, N. J. et al. Mainstreaming the social sciences in conservation. **Conservation Biology**, v. 0, n. 0, p. 11, 2016.

BENNETT, N. J.; DEARDEN, P. From measuring outcomes to providing inputs: Governance, management, and local development for more effective marine protected areas. **Marine Policy**, v. 50, p. 96–110, 2014.

BERKES, F. et al. **Gestão da pesca de pequena escala: diretrizes e métodos alternativos**. Rio Grande: Editora Furg, 2006.

BERKES, F. Social Aspects of Fisheries Management. In: COCHRANE, K. L.; GARCIA, S. (Eds.). **A Fishery manager's Guidebook**. United Kingdom e USA: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and Blackwell Publishing, 2009. p. 52–74.

BERKES, F. Shifting Perspectives on Resource Management: Resilience and the Reconceptualisation of “Natural Resources” and “Management”. **Mast**, v. 9, n. 1, p. 13–40, 2010.

BERKES, F. Implementing ecosystem-based management: evolution or revolution? **Fish and Fisheries**, v. 13, n. 4, p. 465–476, 2012.

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. Introduction. In: BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. (Eds.). **Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. p. 1–29.

BERKES, F.; FOLKE, C. Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience. **Cambridge University Press**, 1998.

BORRINI-FEYERABEND, G.; KOTHARI, A.; OVIEDO, G. **Indigenous and Local Communities and Protected Areas: Towards Equity and Enhanced Conservation**. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2004.

BRASIL. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: DOU de 19.7.2000.

\_\_\_\_\_. Decreto n.º 5.300, de 7 de dezembro de 2004. Regulamenta a Lei n.º 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla. Brasília: DOU de 8/12/2004.

\_\_\_\_\_. Decreto n.º 5.758, de 13 de Abril de 2006. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Brasília: DOU de 17.4.2006.

\_\_\_\_\_. Decreto n.º 6.040, de 07 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília: DOU de 8.2.2007.

\_\_\_\_\_. **Projeto de lei n.º 6969/2013, de 17 de dezembro de 2013. Institui a Política Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro (PNCMar) e dá outras providências.** Brasília: Câmara dos Deputados, 2013.

\_\_\_\_\_. **Decreto n.º 9.004, de 13 de março de 2017. Transfere a Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e a Secretaria Especial da Micro e Pequena Empresa da Secretaria de Governo da Presidência da República para o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, e dá outras providências.** Brasília: DOU de 14.3.2017 e retificado em 15.3.2017.

BRITO, M. C. W. **Unidades de conservação: interações e resultados.** São Paulo: Annblume, 2000.

BROWN, K. Integrating conservation and developments: a case of institutional misfit. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 1, n. 9, p. 479–487, 2003.

CALEGARE, M. G. A.; HIGUCHI, M. I. G.; BRUNO, A. C. S. Povos e Comunidades Tradicionais: Das Áreas Protegidas à Visibilidade Política de Grupos Sociais Portadores de Identidade Étnica e Coletiva. **Ambiente & sociedade**, v. 17, n. 3, p. 115–134, 2014.

CARNEIRO, E. J. Política ambiental e a ideologia do desenvolvimento sustentável. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K.; PEREIRA, D. B. (Eds.). **A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais.** Belo Horizonte: Autêntica, 2014. p. 27–47.

CBD. **Ecosystem Approach: decisions adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity at its Fifth Meeting (Decision V/6) in 2000.** Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf>>. Acesso em: 9 maio. 2017.

\_\_\_\_\_. **The Ecosystem Approach: CDB Guidelines.** Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2004.

\_\_\_\_\_. **Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Biodiversity Targets: decisions adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity at its Tenth Meeting (Decision X/2).** Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-02-en.pdf>>. Acesso em: 9 maio. 2017.

CHARLES, A.; WILSON, L. Human dimensions of marine protected areas. **ICES Journal of Marine Science**, v. 66, n. 1, p. 6–15, 2009.

CHRISTIE, P.; LEWIS, N. Perspective: Report on the Think Tank on Human Dimensions of Large Scale MPAs. **MPA News International News and Analysis on Marine Protected Areas**, v. 17, n. 3, 2016.

COP 21. **Adoção do acordo paris.** Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2016/04/Acordo-de-Paris.pdf>>. Acesso em: 8 maio. 2017.

CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. Política e Gestão Ambiental. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Eds.). **Questão Ambiental: diferentes abordagens.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

DAVENPORT, L.; RAO, M. A história da proteção: paradoxos do passado e desafios do futuro. In: SPERGEL, B.; TERBORGH, J. (Eds.). **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos.** Curitiba: Ed. da UFPR/Fundação O Boticário, 2002. p. 518.

DAVIDSON-HUNT, I. J.; BERKES, F. Nature and society through the lens of resilience: toward a human-in-ecosystem perspective. In: BERKES, F.; COLDING, J. .; FOLKE, C. (Eds.). **Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change.** Cambridge: Cambridge University Press, 2003. p. 53–82.

DIEGUES, A. C. **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil.** São Paulo: NUPAUB/USP, 2000a.

DIEGUES, A. C. **Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras.** São Paulo: NUPAUB/USP,

2001.

DIEGUES, A. C. **Marine protected areas and artisanal fisheries in Brazil**. Índia: International Collective in Support of Fishworkers, 2008.

ENGEL, J. R. Introduction: the ethics of sustainable development. In: ENGEL, J. R.; ENGEL, J. G. (Eds.). **Ethics of environment and development: global challenge, international response**. Tucson: University of Arizona, 1990. p. 1–23.

FAO. **Code of Conduct for Responsible Fisheries**. Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations, 1995.

FAO. **Aplicação prática da abordagem ecossistêmica às pescas**. Rome: Organização das Nações Unidas para Alimentação e a Agricultura, 2013.

FAO. **Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza**. Roma: Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015.

FERNANDES, V.; SAMPAIO, C. A. C. Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade / meio ambiente. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, p. 87–94, 2008.

FERREIRA, L. D. C. Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos em torno de áreas protegidas no Vale do Ribeira, SP, Brasil. **Ambiente & sociedade**, v. 7, n. 1, p. 47–66, 2004.

FOLADORI, G. O Desenvolvimento Sustentável e a Questão dos Limites Físicos. In: FOLADORI, G. (Ed.). **Limites do Desenvolvimento Sustentável**. Campinas: Unicamp, 2001. p. 101–140.

FOLKE, C. Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 3, p. 253–267, 2006.

FOLKE, C. et al. The problem of fit between ecosystems and institutions: Ten years later. **Ecology and Society**, v. 12, n. 1, 2007.

FOLKE, C. et al. Social-ecological resilience and biosphere-based sustainability science. **Ecology and Society**, v. 21, n. 3, 2016.

GALLOPÍN, G. C. Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 3, p. 293–303, 2006.

GARCIA, S. M.; COCHRANE, K. L. Ecosystem approach to fisheries: A review of implementation guidelines. **ICES Journal of Marine Science**, v. 62, n. 3, p. 311–318, 2005.

GLASER, M. The social dimension in ecosystem management: Strengths and weakness of human-nature mind maps. **Human Ecology Review**, v. 13, n. 2, p. 122–142, 2006.

GRUBY, R. L. et al. Toward a Social Science Research Agenda for Large Marine Protected Areas. **Conservation Letters**, v. 9, n. 3, p. 153–163, 2015.

HOGAN, D. J. Human dimensions of global environmental change. **Ambiente e Sociedade**, v. 10, n. 2, p. 161–166, 2007.

HOLLING, C. .; GUNDERSON, L. .; LUDWIG, D. In quest of a theory of adaptive change. In: GUNDERSON, L. .; HOLLING, C. . (Eds.). **Panarchy: understanding transformations in human and natural systems**. Washington: Island Press, 2002. p. 3–22.

HOLLING, C. S.; MEFFE, G. K. Command and Control and the Pathology of Natural Resource Management. **Conservation Biology**, v. 10, n. 2, p. 328–337, 1996.

HORKHEIMER, M. **Eclipse da razão**. São Paulo: Centauro, 2002.

ILO. **Conference of Internacional Labour: Indigenous and Tribal Peoples, 1989 (Convention**

169). Disponível em: <[http://www.un.org/en/genocideprevention/documents/atrocities-crimes/Doc.16\\_Indigenous and Tribal Peoples Convention.pdf](http://www.un.org/en/genocideprevention/documents/atrocities-crimes/Doc.16_Indigenous%20and%20Tribal%20Peoples%20Convention.pdf)>. Acesso em: 17 jun. 2017.

JACOBI, P. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**. Disponível em: <[http://www.franciscoqueiroz.com.br/portal/phocadownload/desenvolvimento sustentavel.pdf](http://www.franciscoqueiroz.com.br/portal/phocadownload/desenvolvimento_sustentavel.pdf)>. Acesso em: 9 maio. 2017.

JACOBI, P. Poder local, políticas sociais e sustentabilidade. **Saúde e Sociedade**, v. 8, n. 1, p. 31–48, 1999.

JURAS, I.; GONÇALVES, L. **Uma Lei para o Mar: uso e conservação para o benefício de todos**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2013.

KATONA, S. et al. **Navigating the seascape of ocean management: waypoints on the voyage toward sustainable use**. Disponível em: <[https://www.openchannels.org/sites/default/files/literature/Navigating the seascape of ocean management - waypoints on the voyage toward sustainable use.pdf](https://www.openchannels.org/sites/default/files/literature/Navigating%20the%20seascape%20of%20ocean%20management%20-%20waypoints%20on%20the%20voyage%20toward%20sustainable%20use.pdf)>. Acesso em: 9 maio. 2017.

KOFINAS, G. P. Adaptive Co-management in Social–Ecological Governance. In: CHAPIN III, F. S.; KOFINAS, G. P.; FOLKE, C. (Eds.). **Principles of Ecosystem Stewardship: Resilience-Based Natural Resource Management in a Changing World**. New York: Springer Science+BusinessMedia, 2009. p. 77–101.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006a.

LEFF, E. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006b.

LEFF, E. Political Ecology: A Latin America Perspective. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 27, p. 11–20, 2013.

LITTLE, P. E. Territórios Sociais e Povos Tradicionais no Brasil. Por uma antropologia da territorialidade. **Série Antropologia**, p. 322, 1–22, 2002.

LONG, R. D.; CHARLES, A.; STEPHENSON, R. L. Key principles of marine ecosystem-based management. **Marine Policy**, v. 57, p. 53–60, 2015.

LORING, P. A.; HARRISON, H. L. “That’s what opening day is for:” social and cultural dimensions of (not) fishing for salmon in Cook Inlet, Alaska. **Maritime Studies**, v. 12, n. 12, 2013.

MEA. **Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis**. Washington, DC: Island Press, 2005.

MEADOWS, D. H. et al. **The Limits to Growth**. New York: Universe Books, 1972.

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Ambiente & sociedade**, v. 9, n. 1, p. 41–64, 2006.

MEDEIROS, R. P.; SERAFINI, T. Z.; MCCONNEY, P. Fortalecendo o ecosystem stewardship na pesca artesanal: perspectivas para a América Latina e Caribe. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 32, p. 181–191, 2014.

MMA. **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, 1982**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/acessibilidade/item/885-direito-do-mar>>. Acesso em: 9 maio. 2017.

\_\_\_\_\_. **A Convenção sobre Diversidade Biológica. Cópia do Decreto Legislativo no. 2, de 5 de junho de 1992**. Brasília: Serie Biodiversidade, 2000.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Áreas Protegidas - PNAP**, 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/plano-de-areas-protegidas>>. Acesso em: 3 maio. 2017

\_\_\_\_\_. **Conferência das Partes (COP) - Convenção sobre Diversidade Biológica**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/convenção-da-diversidade-biológica/conferencia-das->

partes>. Acesso em: 9 maio. 2017.

MOONEY, H. A.; DURAIAPPAH, A.; LARIGAUDERIE, A. Evolution of natural and social science interactions in global change research programs. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 110, n. Suppl 1, p. 3665–72, 2013.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 1990.

NRC. **Human Dimensions of Global Environmental Change: Research Pathways for the Next Decade**. Washington, D.C: National Academy Press, 1999.

ONU. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: Agenda 21**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em: 9 maio. 2017.

ONU/ODM. **Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/tema/odm/>>. Acesso em: 9 maio. 2017.

ONU/ODS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/post-2015.html>>. Acesso em: 9 maio. 2017.

OSTROM, E. **Understanding institutional diversity**. New Jersey: Princenton University Press, 2005.

PNUMA. **ONU Meio Ambiente: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agencia/onumeioambiente/>>. Acesso em: 9 maio. 2017.

POMEROY, R. S.; MASCIA, M. B.; POLLNAC, R. B. Marine protected areas: the social dimension. In: **FAO Expert Workshop on Marine Protected Areas and Fisheries Management: Review of Issues and Considerations**. Rome: FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 2007. p. 149–275.

PRATES, A. P. Oceanos, a nova fronteira de conservação no Brasil? O papel das áreas marinhas protegidas. In: BENSUSAN, N.; PRATES, A. P. (Eds.). **A diversidade cabe na unidade? Áreas protegidas no Brasil**. Brasília: IEB Mil Folhas, 2014. p. 121–151.

REBOUÇAS, G. N.; FILARDI, A. C.; VIEIRA, P. F. Gestão Integrada e Participativa da Pesca Artesanal: potencialidades e obstáculos no litoral do Estado de Santa Catarina. **Ambiente & Sociedade**, v. 9, n. 2, p. 83–104, 2006.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.

SERRES, M. **O contrato natural**. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.

SILVEIRA, P. C. B. Parks in Peril: People, Politics and Protected Areas. Katrina Brandon, Kent H. Redford e Steven E. Sanderson (eds.) Washington, DC/Covelo, California The Nature Conservancy/Island Press, 1998. **Ambiente & sociedade**, v. IV, n. 9, p. 1–6, 2001.

TEIXEIRA, A. Biodiversidade e Políticas Ambientais: Renovando Conceitos para a Promoção do Desenvolvimento. In: GARAY, I.; BECKER, B. K. (Eds.). **Dimensões Humanas da Biodiversidade**. Petrópolis: Editora Vozes, 2006.

VIANNA, L. P. **De invisíveis a protagonistas: populações tradicionais e unidades de conservação**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2008.

VIEIRA, P. F. Gestão de recursos comuns para o ecodesenvolvimento. In: VIEIRA, P. F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. S. (Eds.). **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Secco/Aped ed. Florianópolis. p. 333–377, 2005.



VIEIRA, P. F. Políticas ambientais no Brasil: Do preservacionismo ao desenvolvimento territorial sustentável. **Política & Sociedade**, v. 14, n. 8, p. 27–75, 2009.

VIVACQUA, M.; SANTOS, C. R. DOS; VIEIRA, P. F. Governança territorial em zonas costeiras protegidas: uma avaliação exploratória da experiência catarinense. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 19, p. 159–171, 2009.

WEVER, L. et al. Decentralization and participation in integrated coastal management: Policy lessons from Brazil and Indonesia. **Ocean and Coastal Management**, v. 66, p. 63–72, 2012.

## **CAPÍTULO II**

---

**Dimensões humanas de áreas marinhas protegidas: uma revisão sistemática das definições e componentes**

**Revista Pretendida:** Biological Conservation, ISSN (0006-3207)

Fator de Impacto 2015: 4.022

© Thomson Reuters Journal Citation Reports 2017

Qualis CAPES Biodiversidade: Estrato A1

# **Dimensões humanas de áreas marinhas protegidas: uma revisão sistemática das definições e componentes**

Giovanna C. BARRETO<sup>1,2</sup>; Maikon Di DOMENICO<sup>3</sup>; Rodrigo Pereira MEDEIROS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos, Universidade Federal do Paraná – UFPR. Caixa Postal 61, CEP 83255-000, Pontal do Paraná, Paraná Brasil.

<sup>2</sup>Núcleo de Estudos Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas – NESPAMP, UFPR.

<sup>3</sup>Laboratório de Modelagem Ecológica. Universidade Federal do Paraná, Centro de Estudos do Mar. Paraná, Brasil.

\*Autor para correspondência: contato@giovannabarreto.com.br

## **HIGHLIGHTS**

- > 61% dos artigos não apresentaram uma definição explícita de dimensões humanas
- > Atitudes e comportamento estão entre as definições predominantes de dimensões humanas
- > Dimensões humanas é um termo utilizado principalmente por cientistas ambientais
- > Dimensões humanas econômicas e de governança foram as mais representativas

## RESUMO

Neste artigo foi feita uma análise do estado da arte das definições e usos do termo dimensões humanas em publicações sobre áreas marinhas protegidas e pesca de pequena escala. A partir de descritores previamente estabelecidos, a revisão sistemática identificou 179 artigos nas plataformas *Scopus* e *Web of Science*, dos quais 92 foram considerados nessa análise após exclusão dos artigos repetidos e não revisados por pares. O número de publicações aumentou ao longo dos anos, entre 2000 e 2016, com os maiores incrementos associados a períodos que antecederam a elaboração de diretrizes e marcos institucionais que enfatizaram a importância das dimensões humanas. Um total de 35 componentes de dimensões humanas foram categorizados em dimensões culturais, econômicas, sociais, políticas e de governança. Observou-se maior frequência de componentes das dimensões econômicas e de governança, com destaque para os aspectos institucionais relativos à regulação dos usos e comportamento humano. Por outro lado, a baixa representatividade de temas como pobreza, emprego, segurança alimentar, gênero e práticas e rituais tradicionais aponta a necessidade de se criar outros marcos epistêmicos de dimensões humanas.

**Palavras-chave:** Dimensões humanas; Pesca Artesanal; Áreas Marinhas Protegidas; Revisão Sistemática; Resiliência Socioecológica.

## 1 Introdução

Considerar as dimensões humanas é crucial para o sucesso do planejamento e gestão de áreas marinhas protegidas (AMPs) (Juda and Hennessey, 2001; Charles and Wilson, 2009; Bennett et al., 2016a, 2016b; Barclay et al., 2016). Essa compreensão consolidou-se na literatura, principalmente a partir da adoção da abordagem ecossistêmica de gestão, que busca conciliar conservação e uso sustentável dos recursos naturais (CDB, 2000).

A evolução dos enfoques de gestão dos sistemas de pesca e AMPs acompanhou a maturação progressiva de perspectivas mais abrangentes, que valorizam a integração, interdisciplinaridade e participação, presumindo maior horizontalidade entre as dimensões humanas e ecológicas (CDB, 2004; Pomeroy et al., 2007; De Young et al., 2008; FAO, 2015). No entanto, ainda persistem assimetrias na atenção que gestores e pesquisadores dedicam aos sistemas naturais *versus* sociais na análise dos ecossistemas marinhos (Kittinger et al., 2012; Teh et al., 2012; Medeiros et al., 2014; Samhoury et al., 2014; Stamoulis and Delevaux, 2015). Como efeito, AMPs e outros espaços de conservação continuam sendo excludentes e fontes de inúmeros conflitos socioambientais (Christie, 2004; Jones, 2006; Kamat, 2014; Vivacqua et al., 2009) ao não contemplar de maneira apropriada as dimensões humanas.

A emergência do termo “dimensões humanas” associado aos enfoques de gestão de AMPs assumiu recente posição de destaque nos discursos sobre conservação da biodiversidade (Bennett et al., 2016a; Blicharska et al., 2016; Loomis and Paterson, 2014a). Na literatura esse termo costuma ser genericamente definido como as dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, institucionais e governança.

Para entender melhor as dimensões humanas de AMPs e sua relevância para a gênese e desempenho de estratégias integradas, socialmente justas e ecologicamente prudentes de gestão, alguns autores têm investido na análise de seus componentes (Kittinger et al., 2012; Gruby et al., 2015; Heck et al., 2016). Nesse cenário, destaca-se o estudo de Charles & Wilson (2009) que delineou dez dimensões humanas fundamentais para a aceitação de AMPs e, conseqüentemente, melhores resultados de conservação: *objectives and attitudes, entry points for introducing MPAs, attachment to place, meaningful participation, effective governance, the people side of knowledge, the role of rights, concerns about displacement, MPA costs and benefits, and the bigger picture around MPAs*.

Contudo, ainda não existe na literatura uma definição ou categoria estabelecida de dimensões humanas. O objetivo desse artigo é preencher essa lacuna. Especificamente, foi feita uma revisão sistemática da literatura com dois objetivos principais: (1) caracterizar o estado da arte das dimensões humanas de áreas marinhas protegidas e pesca de pequena escala e (2) descrever como o termo dimensões humanas vem sendo conceituado, organizando um quadro teórico a partir das definições e noções encontradas. Não se trata apenas de catalogar ou tipificar as definições, mas analisar criticamente as conceituações de dimensões humanas apresentadas no debate da gestão de áreas marinhas protegidas e sistemas pesqueiros artesanais.

## 2 Metodologia

Nessa investigação foi feita uma revisão sistemática da literatura seguindo um processo de quatro etapas já testada em estudos anteriores (Plummer et al., 2012; Moore et al., 2014; Pittman and Armitage, 2016): (1) construção das perguntas para guiar a revisão; (2) definição de protocolo de pesquisa (base de dados e termos de busca); (3) seleção dos artigos com base em um conjunto predeterminado de critérios e (4) análise e síntese da literatura restante. Revisões sistemáticas fundamentam-se no exame de um corpo da literatura a partir de critérios *a priori*, objetivos específicos e processos transparentes de amostragem, seleção, análise e síntese (Berrang-Ford et al., 2015).

Na primeira etapa, com base na definição dos objetivos e perguntas de pesquisa (Tabela 1), a busca foi realizada nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science (WoS)*, em virtude da representatividade de periódicos relacionados à gestão ambiental, governança, ciências sociais e naturais.

Tabela 1. Objetivos e perguntas de pesquisa (Adaptado de Pittman and Armitage, 2016)

Objetivos	Questões norteadoras
Caracterizar o estado da arte da literatura sobre as dimensões humanas no contexto do enfoque ecossistêmico da gestão de AMPs e gestão pesqueira	<p>O número de publicações mudou ao longo dos anos?</p> <p>Em quais revistas os artigos são publicados?</p> <p>Quais são as principais características dessas publicações? (Formação acadêmica dos autores, tipo de pesquisa e variação geográfica dos estudos de caso).</p>
Descrever e analisar criticamente como o termo dimensões humanas vem sendo conceituado na literatura e construir um quadro teórico a partir das definições e noções encontradas	<p>Quando e por que o termo dimensões humanas ganhou evidência na literatura?</p> <p>Existe um conceito de dimensões humanas de AMPs? Se sim, quais definições são usadas? Se não, como as dimensões humanas vêm sendo abordadas?</p>

Os termos de busca que delinearam o recorte analítico proposto incluíram descritores correlatos e sinônimos referentes a áreas marinhas e costeiras protegidas e enfoque ecossistêmico aplicado à pesca (Tabela S1). A pesca foi inserida neste recorte por ser um tópico relacionado ao debate de AMPs, já que as AMPs também têm sido reconhecidas como importante instrumento de gestão pesqueira (Selig et al., 2016). Foram utilizados descritores em língua inglesa para ampliar a abrangência da pesquisa a todos idiomas. O termo “dimensões humanas” e seu singular foram abertamente inseridos na busca. Sabe-se que o uso desse termo como descritor pode ter omitido publicações relevantes a respeito dos aspectos humanos e sociais da gestão marinha e costeira que não usam explicitamente a denominação “dimensões humanas”. Mas para os objetivos dessa pesquisa, entende-se que o emprego declarado desse termo foi essencial, já que exploramos suas conceituações.

Na etapa 3, somente os artigos que passaram por processo de revisão por pares foram selecionados como forma de minimizar os vieses e garantir a qualidade da análise. Não foi aplicado nenhum recorte temporal para abordar toda a literatura existente. Nosso protocolo de pesquisa retornou 95 artigos na base *WoS* e 84 na *Scopus*, todos escritos em língua inglesa. Após remover os duplicados ( $n = 73$ ) e aqueles que não passaram por processo de revisão ( $n = 14$ ), a amostra final resultou em 92 artigos (Tabela S2).

Na última etapa (4), a literatura restante ( $n = 92$ ) foi organizada em software específico para análises qualitativas (QSR NVivo) e explorada em duas fases seguindo orientações da *Grounded Theory* (Plummer et al., 2012; Pittman and Armitage, 2016). Essa abordagem assume que não é necessário elaborar uma teoria antes da coleta de dados porque a teoria vai emergir a partir dos dados (Glaser and Strauss, 1967). Além disso, suas técnicas e procedimentos permitem ao pesquisador ser simultaneamente sistemático, criativo e crítico, trazendo à luz novas compreensões (Corbin and Strauss, 2008).

Na primeira fase classificamos os dados quanto à temporalidade das publicações e periódicos em que foram publicados, formação acadêmica dos autores, tipo de pesquisa, país relativo aos estudos de caso quando existentes, definições explícitas ou implícitas de dimensões humanas e presença ou ausência do termo dimensões sociais.

A categorização das definições de dimensões humanas, conforme a *Grounded Theory*, envolveu um processo iterativo de codificação aberta (captura de todos os possíveis temas), codificação axial (identificação de padrões e relações dentro e entre os temas) e codificação seletiva (refinamento das construções teóricas através da compilação de evidências). As definições encontradas foram organizadas em 35 componentes agrupados em 5 categorias de



dimensões humanas: governança, social, econômica, cultural e política. Para facilitar a síntese das inúmeras e variadas definições, essa organização foi feita de acordo com as proposições adaptadas do “*Guidelines for integrating human dimensions into MPA planning and management*” (Sowman et al., 2014).

A formação acadêmica do primeiro, segundo e último autor de cada artigo foi mapeada pelo título de doutorado e/ou mestrado levando em conta o mais elevado grau acadêmico do autor e agrupada em três categorias: ciências naturais, ciências sociais e ciências ambientais. Classificamos como ciências naturais as disciplinas científicas que estudam a natureza em seus aspectos mais gerais como biologia, zoologia, ciências marinhas, pesca e ecologia. Na nossa amostra um autor com PhD em estatística também foi agrupado nessa categoria. Como ciências sociais, consideramos os campos da ciência não-natural da produção do conhecimento que incluem a antropologia, sociologia, política, as humanidades, o direito, a economia, filosofia, etc. E nas ciências ambientais agrupamos a ciência da sustentabilidade (Kates et al., 2001), as formações acadêmicas em programas interdisciplinares (estudos ambientais e gestão dos recursos naturais) e disciplinas como a geografia e agroecologia.

Essas informações foram extraídas dos sites das instituições de pesquisa, currículos profissionais disponibilizados na internet e plataformas como ResearchGate voltada para profissionais da área da ciência e pesquisadores. Quando não disponíveis, elas foram solicitadas diretamente aos autores via correio eletrônico (*e-mail*). Para as análises que incluíam a formação dos autores como variável, sete dos 238 autores foram descartados devido à ausência de informações (n = 231).

Em relação ao tipo de pesquisa, os estudos foram categorizados como empíricos (artigos que envolveram coleta de dados primários), teóricos com estudos de caso (não relataram os métodos de coleta e análise dos dados), exclusivamente teóricos e artigos de síntese (apresentaram uma visão geral de edições especiais publicadas pelas revistas).

A segunda fase da análise dos dados envolveu principalmente a produção de estatísticas descritivas por meio da contagem das variáveis contempladas nessa pesquisa. A partir da descrição das dimensões humanas, os resultados foram analisados sob uma perspectiva empírica (com base na frequência de ocorrência das definições) e normativa, buscando estabelecer uma análise crítica dos resultados apresentados.

### 3 Resultados

#### 3.1 Descrição da literatura revisada

A revisão sistemática da literatura identificou 92 artigos, entre 2000 e 2016, com 51% deles publicados a partir de 2013 (Figura 1). Observou-se um incremento no número de publicações em três intervalos anuais: 2000-2005, 2008-2010 e 2013-2016, correspondentes a períodos que precedem marcos institucionais que abordaram, até certa medida, as dimensões humanas, o enfoque ecossistêmico e AMPs.

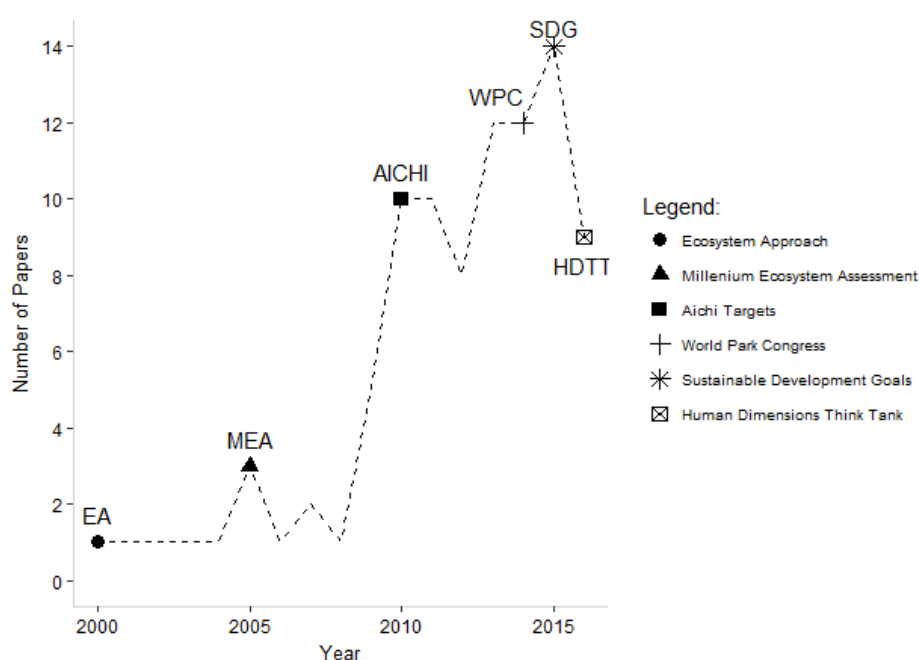


Figura 1. Número de artigos publicados por ano.  
Nota: pesquisa aplicada em agosto de 2016.

Os artigos empíricos e teóricos com estudo de caso foram mais representativos (69%), dos quais vinte e cinco não relataram os métodos de coleta e análise dos dados. Estudos exclusivamente teóricos corresponderam a 21%, seguidos dos artigos de síntese (10%). Para os estudos empíricos (considerando os teóricos com estudo de caso), 45% incluiu estudos de caso realizados nos Estados Unidos (22%), Chile (18%) e África do Sul (5%).

A literatura está dispersa em um conjunto variado de periódicos ( $n = 52$ ), dos quais nove publicaram dois ou mais artigos e concentraram 42% da amostra (Figura S1). Dentre os jornais que publicaram maior número de artigos, temas relativos à conservação, políticas e

gestão de recursos naturais foram predominantes. Os periódicos identificados estão classificados em 24 áreas do conhecimento conforme escopo do *Journal Citation Report* (JCR). Considerando todas as classificações atribuídas aos periódicos (n = 97), 77% correspondem à *Environmental Sciences, Marine & Freshwater Biology, Biology, Ecology, Fisheries, Environmental Studies, Oceanography e Biodiversity Conservation*. As ciências ambientais foram o escopo mais frequente (18%). Classificações relacionadas às ciências sociais e humanidades corresponderam a 11%, limitadas a sete jornais.

As ciências ambientais também são a formação principal para 46% dos autores (n = 231), cientistas naturais e sociais corresponderam a 37% e 16%, respectivamente. Artigos com coautoria multidisciplinar, quando os autores pertenciam a pelo menos duas áreas, corresponderam a 54% dos artigos publicados.

### 3.2 As conceituações de dimensões humanas

O termo dimensões humanas recebeu diferentes definições entre os artigos (n = 92) (Tabela 2). Em 12% da amostra, o termo dimensões sociais foi tratado nos artigos como sinônimo de dimensões humanas. Aproximadamente 61% dos artigos não apresentaram uma definição explícita de dimensões humanas, apesar de usarem o termo. Ainda, em 52% o termo foi citado três vezes ou menos e em 15% ele só apareceu como palavra-chave.

Tabela 2. Exemplos de definições de dimensões humanas analisadas. As definições foram apresentadas em ordem cronológica de publicação.

Definições	Fonte
"It becomes increasingly clear that attention must be given to the human dimension of LMEs*, represented by the socioeconomic and governance modules."	(Juda and Hennessey, 2001)
"Nine specific human dimension elements inherent in the Sea Grant model are described in the context of holistic management of large marine ecosystem: mission congruence; continuity, adaptability, effectiveness, engagement, objectivity, efficiency, regionality and networked organization."	(Baird, 2005)
"This paper explores ten human dimensions that are basic to the acceptance and ultimate success of MPAs: objectives and attitudes, 'entry points' for introducing MPAs, attachment to place, meaningful participation, effective governance, the 'people side' of knowledge, the role of rights, concerns about displacement, MPA costs and benefits, and the bigger picture around MPAs".	(Charles and Wilson, 2009)
"Including other social dimensions such as community attitudes, beliefs, leadership (...) considering social dimensions in addition to economic cost could make MPAs more locally relevant."	(Ban et al., 2011)

---

"Subsequently, the role that human decisions and behaviour ('human dimensions') play in affecting the outcome of fisheries and MPA management efforts is commonly overlooked." (Teh and Teh, 2011)

---

"We define human dimensions as the ways in which individuals, communities, and societies interact with, affect, and are affected by natural ecosystems and environmental change through time." (Kittinger et al., 2012)

---

"Social dimensions in aquaculture operations can be difficult to capture, e.g. emotional ownership of the sea/coastal area by local residents/stakeholders and the social and cultural values that drive this ownership." (Krause et al., 2015)

---

"Social scientists should help to scope the range of social, political, economic, and institutional processes, meanings, and values relevant to LMPA\*\* systems in diverse contexts." (Gruby et al., 2015)

---

*\*Large marine ecosystems; \*\*Large marine protected areas*

---

Trinta e cinco (35) componentes foram identificados e organizados em cinco categorias de dimensões humanas propostas por Sowman *et al.* (2014): governança, econômica, social, política e cultural. Às categorias propostas por Sowman *et al.* (2014), incluímos sete novos componentes, deslocamos cinco das categorias originais e adaptamos seis (Tabela 3). Esses componentes integram uma multiplicidade de temas e problemas conectados e dinâmicos através do tempo e espaço. A sua alocação em categorias serve a fins práticos, uma vez que esse quadro pode ser usado por gestores e pesquisadores como um meio de identificação de variáveis.

Tabela 3. Componentes das dimensões humanas descritos a partir da revisão da literatura. Os componentes identificados foram distribuídos segundo as categorias de dimensões humanas de Sowman et al. (2014) adaptadas pelos autores e ordenados segundo o número de artigos onde o componente selecionado foi mencionado pelo menos uma vez. Os componentes criados para este trabalho estão identificados com (\*), aqueles deslocados de categorias (D) e os adaptados (A).

HD's COMPONENTS	DESCRIPTION OF IDENTIFIED COMPONENTS	PAPERS (N = 92)
<b>Governance</b>		
Policies and laws	Formal and legal rules systems, restrictions, regulatory efforts, legal instruments and legislation.	71
Institutional arrangements	Informal norms, rules in use, values at all levels, rules of the game, social structures, bridging organization, what is acceptable or forbidden, resource management regime, common rules, norms and sanctions.	67
Stakeholder participation	Participation, involvement, inclusion, engagement, different perceptions and stakeholder perspectives.	63
Conflicts <sup>D</sup>	Uses and users conflict, stakeholder conflicts, research conflict and between users and researchers, conflict resolution mechanisms, conflict of interests, conflictive scenario.	54
Enforcement and compliance	Control, surveillance, resistance, opposition, non-compliance, enforcement, accomplishment and execution.	51
Information flow and communication	Information, information exchange, information diffusion, information sharing, communication and dialogue.	40
Community organization	Mobilization and organization of individuals and groups (e.g.: collective action, view, self-organization); bottom-up planning; local management; place-based management.	19
<b>Economic</b>		
Costs and benefits <sup>D</sup>	Trade-offs, cost-effective and positive and negative impacts. It can be between different interests and priorities, between long-term and short-term time horizon and between benefits at one spatial scale and costs at another.	61
Ecosystem goods and services	Resource sustainability, dependence on resources and to support human well-being (e.g.: provisioning, regulating, cultural and supporting services).	60
Sustainable livelihoods	Household subsistence patterns, livelihood strategies and diversification, alternative livelihood and way of life.	55
Income and assets	Revenue, economics development, economics incentives, economic metrics, economic growth, economic loss and loss of a capital asset.	48
Markets, non-market value and trade	Markets value, non-market value, non-use value: non-consumptive values (existence/option), aesthetic value (the value of an object as a "work of art"), existence value (the value of knowing the resource exists in a certain condition), option value (the option of being able to use the resource in the future) and bequest value (the value of ensuring the resource will be available for future generations).	46
<b>Social</b>		
Attitudes, perceptions, beliefs, preferences	Human behavior, world views, willingness, personal motivations, personal norms, human responses, decisions and choices.	68
Human uses, activities and pressures*	Mapping uses patterns, human activities, depletion of resources and human activities as impact	58
Well-being*	Material, relational and psychological: safety/security, health and education, satisfaction, recreation, good or bad feelings/relations, freedom, quality of life, basic material needs and psychological dimension.	47
Goals, needs and aspirations <sup>A</sup>	Clear objectives and needs which inherently reflect social demands, social priorities, people concerns and societal problems.	47
Demographics*	Group or individual-scale variables (e.g., age, level of education, family size, ethnicity, occupational status, social class); population density; migrations and number of users.	42
Social capital*	Building trust, social relations, social cohesion, social bonds, reciprocity, social interactions and social networks.	40
Social vulnerabilities and resilience <sup>A</sup>	Risks, hardships, opportunities and diversified strategies.	32
Food security <sup>D</sup>	Food access, food availability, food supply, food shortages, lack of food, food use, nutritional needs, malnutrition, resource dependence and food insecurity.	28
Employment <sup>D</sup>	Positive and negative impacts on employment, employment opportunities, decent work and unemployment.	18

Poverty <sup>D</sup>	Poverty reduction needs, poverty alleviation, widespread poverty, poverty traps, poorest regions, poor populations and countries, marginalized communities, benefits the poor and impoverishment.	18
Gender <sup>A</sup>	Gender roles, gender relations, gender equity and gendered subject positions.	04
<b>Political</b>		
Power relations*	Competing interests, authority, share power, political will and motivations.	55
Equity and justice <sup>A</sup>	Equal opportunities, equal access, social inequalities, marginalized people, social and environmental justice and distributions and redistributions of benefits and costs.	39
Representation and legitimacy	Leadership, representative advisory groups and social acceptance.	32
Rights to access and manage resources	Formal or informal property rights, exclusion from access and manage natural resources and allocation rights.	30
Funding and investment*	Donations, donor-funded, financial networks, financial resources, public or private support for funding, governmental financing, financing mechanism, funding uncertainties, foreign investments, funding shortfalls and secure funds.	30
Ethic and mores*	Conservation ethics, ethical rules, conformance to general morality, ethical context and the rationality.	15
Tenure	Access, use and control of resources' system that communities have historically developed, traditional tenure boundaries, national system of marine tenure that allocates user rights and property ownership.	15
<b>Cultural</b>		
History and context <sup>A</sup>	Contextual conditions, social factors, context as an external causal variable, infrastructure changes, modes and relation of production, technological factors, context-specific and macro context.	74
Cultural values and cultural heritage	Identity, self-determination, traditional culture, cultural significance, cultural seascapes, cultural values, folklore, religion and spiritual practices.	40
Traditional and local knowledge	Other sources of knowledge: indigenous and local communities.	38
Customary fishing practices and rights	Traditions, cultural festivals, historical use patterns, fishing expertise, historical rights, existence value of traditional practices intergenerational pedagogy and symbolic rite.	34
Sense of place and displacement <sup>A</sup>	Displacement and attachment from a sociocultural perspective (special place) or economic (extraction of resources), affective experiences and local ownership.	21

Os componentes agrupados das categorias de dimensões humanas econômicas e de governança foram os mais frequentes (Figura 2). Individualmente, o componente cultural “história e contexto” foi o mais citado ( $n = 74$ ). Por outro lado, os componentes políticos e sociais foram as categorias de dimensões humanas menos frequentes e com maior variabilidade, respectivamente. Os componentes das dimensões humanas sociais “gênero”, “pobreza”, e “emprego” foram os menos citados. Apesar dos componentes “ética e costumes” e “direitos históricos de posse” terem obtido menor citação, exceto para “gênero”, descritores similares às dimensões humanas políticas e de governança, bem como o componente “modos de vida”, absorveram temáticas semelhantes discutidas nos artigos.

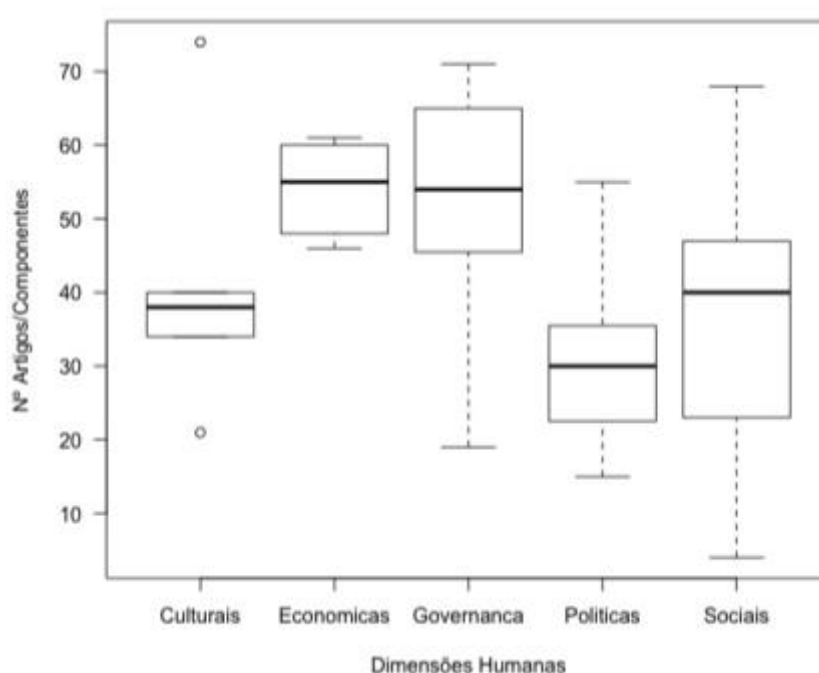


Figura 2. Mediana, mínimo, máximo, primeiro e terceiro quartil da frequência aproximada do número de artigos por categoria na literatura amostrada: Dimensões Humanas Culturais (5 componentes); Econômicas (5); Governança (7); Políticas (7) e Sociais (11). Os componentes e o número de artigos estão detalhados na tabela 3.

## 4 Discussão

### 4.1 Perspectiva empírica das dimensões humanas

A definição do termo dimensões humanas enquanto um conceito ou um conjunto básico de elementos associados à gestão pesqueira e de áreas marinhas protegidas ainda é

embrionária. Há um incremento mais elevado de publicações num curto intervalo de tempo (2013-2016), que denota a emergência do termo dimensões humanas associado às AMPs e à gestão pesqueira. Por outro lado, essas contribuições recentes têm se apoiado na própria evolução dos enfoques de gestão dos recursos naturais, cuja trajetória de construção conceitual é mais antiga (Holling and Meffe, 1996; Garcia and Cochrane, 2005; Van Laerhoven and Ostrom, 2007; Cochrane et al., 2011; Berkes, 2012).

O incremento no número de artigos observados nos períodos 2000-2005, 2008-2010, 2013-2016 aparecem de forma irregular, mas acompanha a ênfase em abordagens e temas que tiveram relevância para os marcos institucionais identificados (Figura 1). De início, o foco das AMPs recaía sobre conservar a biodiversidade e manter os habitats protegidos (Agardy, 1994; Kelleher, 1999; Prates, 2014). A seguir, elas ganharam destaque também como instrumento de gestão pesqueira associado às demandas socioeconômicas da sociedade (Salm et al., 2000; Juda and Hennessey, 2001; Prates and Blanc, 2007). Ao mesmo tempo, os compromissos e metas internacionais de conservação têm influenciado o aumento do número de AMPs estabelecidas (Shannon et al., 2010; Pita et al., 2011; Engel et al., 2013).

No que diz respeito aos marcos institucionais, no primeiro período (2000-2005) a Convenção da Diversidade Biológica, durante a quinta Conferência da Partes, adotou as diretrizes da abordagem ecossistêmica (EA) reconhecendo formalmente os seres humanos, com sua diversidade cultural, como parte integrante da natureza (CDB, 2000). No mesmo ano foram apresentados os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs) firmando um compromisso global de combate à extrema pobreza e outras questões sociais em sintonia com a busca pelo desenvolvimento sustentável (UN/MDG, 2000). O final deste período foi marcado pelo lançamento do *Millenium Ecosystem Assessment (MEA)*, que consolidou esforços para a promoção dos serviços ecossistêmicos e o bem-estar humano (MEA, 2005).

Embora associado a incentivos para preservação da biodiversidade, o período seguinte (2008-2010) também sublinhou a importância do papel de maior integração dos aspectos relativos às dimensões humanas. As Metas de Aichi propuseram estratégias para a promoção da cogestão, incluindo a plena participação das comunidades locais, além dos compromissos propostos para aumentar o percentual (10% até 2020) de áreas marinhas e costeiras que devem ser conservadas (CBD, 2010).

O último período (2013-2016) reuniu marcos institucionais que enfatizaram as dimensões humanas como componentes fundamentais da gestão. Estratégias de gestão pesqueira associadas a medidas de conservação, tais como as AMPs, foram reconhecidas durante o *World Park Congress* de 2014 (WPC) como um avanço importante (Charles et al.,



2016). Gerenciar os recursos pesqueiros de maneira sustentável em benefício das pessoas mantendo simultaneamente a biodiversidade, tornou-se um objetivo comum da gestão de pescarias.

Destaca-se também nesse período os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável que ampliaram os ODMs incluindo metas como a conservação e uso sustentável dos oceanos e ambientes marinhos (ODS 14) e as “Diretrizes Voluntárias para Assegurar a Sustentabilidade da Pesca Artesanal no Contexto da Segurança Alimentar e Erradicação da Pobreza” (FAO, 2015). Com foco nos grupos marginalizados e vulneráveis, tais diretrizes abordaram de maneira substancial a igualdade de gênero e a integração dos direitos humanos internacionais com a promoção da pesca artesanal responsável, visando a manutenção dos recursos.

A emergência dessas questões se concretizou no encontro “*Think Tank on Human Dimensions of Large Scale Marine Protected Areas*” (Christie and Lewis, 2016). O evento definiu um escopo e uma agenda compartilhada de pesquisa sobre as dimensões humanas de grandes AMPs estabelecendo cinco categorias temáticas de pesquisa (*Scoping Human Dimensions, Governance, Politics, Social and Economic Outcomes, Culture and Tradition*) e uma lista inicial de perguntas orientadoras (HDTT, 2016).

De maneira geral, estes eventos intensificaram esforços para influenciar políticas públicas a partir da definição de marcos jurídicos, instrumentos econômicos e mecanismos de gestão nos países. Nossa hipótese é que as dimensões humanas econômicas e de governança, de certa forma, guiaram e foram guiadas pelos movimentos institucionais estruturados nos últimos anos. O cumprimento dos compromissos firmados, como as metas de Aichi, por exemplo, depende de estratégias e mecanismos efetivos de financiamento e gestão para dar conta das ações propostas (Gelcich et al., 2013). Nota-se a construção de um processo bilateral de influência da ciência na construção de políticas, da mesma forma que os movimentos institucionais estimulam os debates na comunidade científica. A conexão entre ciência e política não costuma ser clara na gestão de áreas marinhas protegidas (Caveen et al., 2013). Mesmo assim, essa conexão é relevante na construção de novas agendas científicas para apoiar a formulação de políticas públicas (Pahl-Wostl et al., 2013).

Ao mesmo tempo, estes eventos vêm gradativamente adotando um espectro mais amplo das dimensões humanas, com maior variabilidade dos aspectos políticos e sociais, ainda em consolidação na gestão pesqueira e de áreas marinhas protegidas. No entanto, a ampliação do número de componentes de dimensões humanas não implica necessariamente na sua aplicação consistente ou em bons resultados para a gestão de áreas protegidas marinhas e pesca artesanal.

Mas ao incorporar as dimensões humanas horizontalmente às dimensões biofísicas e ecológicas cria-se espaço para a adoção de enfoques mais abrangentes de gestão e governança de recursos naturais. Tanto que as publicações concentraram-se em revistas das ciências naturais e ambientais, com baixa entrada nos espaços e discursos das ciências sociais. Além disso, os cientistas sociais que estão publicando em revistas das ciências humanas e sociais normalmente não têm adotado o termo “dimensões humanas” ao tratar das questões socioambientais em AMPs e pesca artesanal.

Ainda, a adoção mais representativa de componentes das dimensões humanas de governança, que enfatizam aspectos de regulação da atividade humana (Juda and Hennessey, 2001; Weinstein et al., 2007; Teh et al., 2012; Stamoulis and Delevaux, 2015; Weijerman et al., 2016), está relacionada à emergência da teoria dos comuns, que têm explorado aspectos institucionais da governança e gestão comunitária dos recursos desde os anos 1980 (Ostrom et al., 2002; Van Laerhoven and Ostrom, 2007; Basurto et al., 2013; Partelow and Boda, 2015). Contudo, precisa avançar da mera descrição das características socioeconômicas e análises financeiras de custos e benefícios (Jacques, 2010; Olson, 2011; Sowman et al., 2013; Le Cornu et al., 2014).

A incorporação das dimensões humanas nos espaços de diálogos típicos de não cientistas sociais amplia as oportunidades para a adoção de abordagens de pesquisa multi e interdisciplinar. Por outro lado, na prática ainda constata-se a ausência de cientistas sociais nas equipes de pesquisa e gestão da conservação (Jacques, 2010; Paterson et al., 2010; Sowman et al., 2013; McConney and Pena, 2012; Gruby et al., 2015; Wynveen et al., 2015; Heck et al., 2016). Projetos *de facto* inter e transdisciplinares, com envolvimento de cientistas sociais e naturais são incipientes (Sowman et al., 2013; Hidalgo et al., 2015).

A evolução do número de estudos empíricos sobre as dimensões de AMPs segue trajetória recente, posterior à 2011 (ver Pita et al. 2011), quando não eram comuns publicações com estudos de caso sobre dimensões humanas. Portanto, a sua aplicação atual por meio do desenvolvimento de modelos analíticos em estudos empíricos (Paterson et al., 2010; Kittinger et al., 2012; Österblom et al., 2013; Partelow, 2015) indica uma progressão em direção a consolidação das dimensões humanas como componentes necessários para a compreensão da dinâmica de sistemas de gestão de AMPs e pesca. Nesses setores, as dimensões humanas constituem uma abordagem emergente e em ascensão, adotada sem um direcionamento teórico claro, mas como estratégia para dar visibilidade à perspectiva social da conservação ambiental.

Todas essas questões refletem na representatividade de temas relacionados aos aspectos institucionais, de tomada de decisão e participação dos usuários, e na baixa frequência de temas genericamente comuns às ciências e cientistas sociais, como gênero, combate à pobreza, emprego e segurança alimentar. O foco em aspectos que estabelecem pontos de referência sobre a regulação e formas de uso dos recursos naturais, muitas vezes resulta em baixa priorização de parâmetros essenciais à caracterização e avaliações de impacto social da gestão pesqueira e de áreas marinhas protegidas (Teh and Teh, 2011; Voyer et al., 2012; Gurney et al., 2014; Kamat, 2014; Le Cornu et al., 2014).

Assim, redução da pobreza e segurança alimentar permanecem como temas recentes na avaliação de desempenho de áreas protegidas de modo geral e de AMPs (Garcia et al., 2017). Portanto, apesar da emergência do tema e do caráter no mínimo multidisciplinar das publicações e autorias, componentes essenciais, tais como as dimensões humanas sociais e políticas estão sendo superficialmente tratados.

#### ***4.2 Perspectiva normativa das dimensões humanas***

A noção de dimensões humanas retratou um conjunto de 35 componentes estruturados em sintonia com esforços internacionais para a promoção de abordagens mais abrangentes na gestão e governança de sistemas pesqueiros artesanais e de áreas marinhas protegidas. Em conjunto com enfoques recentes como a teoria dos comuns (Ostrom et al., 2002; Van Laerhoven and Ostrom, 2007) e a cogestão adaptativa (Armitage et al., 2009; Plummer et al., 2012), as dimensões humanas de governança e econômicas foram mais representativas.

Componentes sociais (“atitudes”, “usos” e “bem-estar”) e culturais (“patrimônio cultural” e “conhecimento tradicional”), claramente relacionados a dimensões ecológicas imediatas e, portanto, priorizados pela gestão (Loring and Harrison, 2013), também foram citados com frequência. Essa perspectiva das dimensões humanas vem sendo criticada, pois esta não se limita à sua utilidade em termos ecológicos (Loring and Harrison, 2013; Heck et al., 2016). O valor intrínseco das práticas culturais e rituais tradicionais para as pessoas e comunidades locais deve ser considerado, respeitado e valorizado (Loring and Harrison, 2013; FAO, 2015; Leenhardt et al., 2015; Weijerman et al., 2016). Para ilustrar, o componente cultural “senso de pertencimento e deslocamento” é fundamental não apenas por sua validade ecológica ou econômica, mas também por sua importância sociocultural e afetiva (Charles and Wilson, 2009; Olson, 2011; Krause et al., 2015).

Dimensões políticas relativas à justiça social e direitos históricos de propriedade e de tomada de decisão foram pouco debatidas (Krause et al., 2015; Leenhardt et al., 2015). Em contrapartida, para acomodar os diferentes interesses é importante priorizar a “participação dos atores” e os “objetivos, necessidades e aspirações”, que de maneira normativa, devem refletir as demandas e preocupações das populações locais (Agardy, 1994; Charles and Wilson, 2009; Sowman et al., 2011; Kamat, 2014). A origem do declínio do recurso, as pessoas que afetam e são afetadas pelo estabelecimento de AMPs e os “conflitos” reais e potenciais constituem elementos-chave para compreender o desempenho dos arranjos de gestão compartilhada (Mascia, 2003; Rosendo et al., 2011; Chuenpagdee et al., 2013; Gruby et al., 2015).

O termo dimensões humanas apresentou diversos significados, mas a visão corrente na literatura enfatiza os usos e comportamento humano como seu sentido predominante. O foco é entender as diversas respostas das pessoas às medidas de gestão para então projetar melhores intervenções (Gelcich et al., 2007; Pita et al., 2011; Shackeroff et al., 2011; Teh et al., 2012; Engel et al., 2013; Gallagher et al., 2015; Heck et al., 2016; Pont et al., 2016). As intervenções, quando associadas a padrões e estratégias adaptativas de uso e gestão dos recursos com ampla diversidade de opções de ação, reforçam a capacidade de resiliência dos sistemas socioecológicos (Chapin et al., 2009; Kittinger et al., 2012; Österblom et al., 2013; Medeiros et al., 2014).

Essa visão define as dimensões humanas a partir da interação ator-instituições-natureza, entendida como uma relação de influência mútua (Kelble et al., 2013; Sowman et al., 2013; Van Trung Ho et al., 2014; Kittinger et al., 2015; Levine et al., 2015). Ainda, o componente mais citado “história e contexto” destaca a gestão local (Pomeroy et al., 2007; Olson, 2011; Loring and Harrison, 2013; Leenhardt et al., 2015) e a singularidade de cada contexto socioecológico rejeitando a ideia de *one size fits all*, já que não há soluções fixas e panaceias (Degnbol et al., 2006; Charles and Wilson, 2009; Pollnac et al., 2010).

Sob outra perspectiva, o destaque dado aos usos e comportamento humano tendem a enfatizar a responsabilidade individual pela mudança social e ambiental (Johnson, 2004; Shove, 2010). Essa abordagem constrói arranjos de gestão focados mais na regulação dos usos (*marine spatial planning*) e modelos comportamentais preditivos (Dalton et al., 2010; Teh et al., 2012; Koehn et al., 2013; Weijerman et al., 2016) em prejuízo do desenvolvimento de capacidades locais de governança (Chapin et al., 2010; McConney and Pena, 2012; Österblom et al., 2013). Assim, a definição de mecanismos de “aplicação e conformidade” por meio de incentivos, compensações e sanções, pretende influenciar os indivíduos a apoiar

as medidas de conservação optando por comportamentos *pro natura* (Christie et al., 2009; Kamat, 2014; Samhoury et al., 2014; Wynveen et al., 2015).

Entretanto, para além das mudanças marginais nas instituições e regras, é indispensável estabelecer condições mínimas - pobreza, emprego, segurança alimentar e práticas tradicionais - para a manutenção dos modos e meios de vida como elementos prioritários para a conservação da biodiversidade marinha (Ramessur, 2002; Marshall et al., 2009; Rosendo et al., 2011; Kittinger et al., 2015; Marín et al., 2015). A desconsideração dessas dimensões humanas, além de reforçar as injustiças ambientais, conduz ao não cumprimento das regras de gestão pelo usuário comprometendo os próprios esforços de conservação (Baird, 2005; Marshall et al., 2010; Teh and Teh, 2011; Gruby et al., 2015). Esse enfoque também posiciona a resiliência social como necessária para sustentar a resiliência ecológica (e vice-versa) e superar as tensões ainda existentes entre desenvolvimento local e preservação (Cochrane et al., 2011; Gruby et al., 2015; Charles et al., 2016).

A promoção da resiliência social e ecológica tem sido considerada em abordagens de gestão que enfatizam uma perspectiva integrada dos sistemas socioecológicos (Adger et al., 2005; Folke, 2006; Gelcich et al., 2006; Berkes, 2010). Nesta perspectiva, torna-se pertinente considerar os componentes mais frequentes das dimensões humanas neste estudo (*empirical concept*), em adição aos componentes considerados essenciais (*normative concept*). Tais componentes conferem identidade aos sistemas socioecológicos e, portanto, são cruciais para a sua manutenção no tempo e no espaço (Cochrane et al., 2011; Moore et al., 2016; Quinlan et al., 2016). Os componentes essenciais aqui abordados como serviços ecossistêmicos, pobreza, segurança alimentar, práticas tradicionais, emprego e gênero, independente de sua representatividade, precisam ser incorporados para favorecer o alcance de uma gestão socialmente justa como forma de garantir a sustentabilidade ecológica.

A perspectiva normativa das dimensões humanas impõe desafios científicos e políticos. O desenvolvimento de modelos analíticos integrativos ainda é incipiente e decisões políticas relativas às agendas e financiamentos de pesquisa e gestão continuam predominantemente focadas em abordagens das ciências naturais (Jacques, 2010; Paterson et al., 2010; Shannon et al., 2010; Sowman, 2011; Krause et al., 2015). Ainda, grande parte da gestão de AMPs e gestão pesqueira tem sido orientada por informações sociais incompletas ou ausentes (Loomis and Paterson, 2014b; O'Higgins and Gilbert, 2014; Heck et al., 2016).

Por outro lado, esforços recentes têm definido indicadores para medir e monitorar as dimensões humanas, frisando as dimensões não-econômicas dos ecossistemas (Johns et al., 2014; Loomis et al., 2014; Loomis and Paterson, 2014a). Existe a necessidade de coletas de

dados em longo prazo que favoreçam comparações mais significativas para apoiar os processos de tomada de decisão (Heck et al., 2016). Estudos de longo prazo devem considerar variações nas dimensões humanas, para além das ecológicas, e em ambas de forma integrada (Juda and Hennessey, 2001; Shin et al., 2012; Loomis and Paterson, 2014b). Isso exige, todavia, desenvolvimento metodológico adequado, já que determinadas dimensões humanas não são quantificáveis (Loring and Harrison, 2013; Kittinger et al., 2014).

Gerir o sistema social e ecológico de forma integrada é tarefa difícil (Sowman, 2011; Österblom et al., 2013; Heck et al., 2016), pois requer disposição para trabalhar com diferentes disciplinas, epistemologias e métodos das ciências sociais que podem não ser familiares para gestores e profissionais treinados em biologia e ecologia (Fazey et al., 2006; Evelyn et al., 2008; Gelcich et al., 2010; Paterson et al., 2010; Kittinger et al., 2014). Torna-se relevante a construção de abordagens metodológicas que orientem os profissionais a operar a perspectiva teórica de sistemas socioecológicos na prática da gestão (Le Cornu et al., 2014; Partelow, 2015).

## **5 Conclusões**

A definição de dimensões humanas enquanto um conceito ou um conjunto básico de elementos associados à gestão de áreas marinhas protegidas e pesca ainda é incipiente. Apesar da progressiva inclusão de novos elementos, o uso predominante do termo enfatizou aspectos do comportamento humano, tais como usos, atitudes, percepções e preferências. Como o comportamento humano é fortemente influenciado pelos aspectos “históricos e contextuais”, os componentes estruturais, e não apenas regulatórios e de governança, tornam-se fatores determinantes para garantir a resiliência socioecológica dos sistemas. Dessa forma, a baixa representatividade de temas como pobreza, emprego, segurança alimentar, gênero e práticas e rituais tradicionais aponta a necessidade de se criar outros marcos epistêmicos de dimensões humanas.

Nessa revisão as noções e definições de dimensões humanas foram organizadas em um amplo quadro teórico composto por 35 componentes que podem ser usados no desenho dos planos de gestão, monitoramento e avaliação de áreas marinhas protegidas e sistemas pesqueiros artesanais. Para compreender a dinâmica dos sistemas de gestão de AMPs e pesca artesanal é fundamental entender melhor as dimensões humanas, o motivo de considerá-las, além de explorar questões de sinergias e compensações entre impactos ecológicos e sociais e

entre diferentes atores. Embora restrito às dimensões humanas de AMPs e pesca, esse quadro também pode ser útil nos contextos terrestres de gestão da conservação.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Núcleo de Estudos Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas (Nespamp), ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos (PGSISCO- UFPR) pela estrutura fornecida para realização do trabalho e à CAPES pela bolsa de mestrado oferecida.

## REFERÊNCIAS

- Adger, W.N., Hughes, T.P., Folke, C., Carpenter, S.R., Rockström, J., 2005. Social-Ecological Resilience to Coastal Disasters. *Science* (80-. ). 309.
- Agardy, M.T., 1994. Advances in marine conservation: the role of marine protected areas. *Trends Ecol. Evol.* 9, 267–70. doi:10.1016/0169-5347(94)90297-6
- Armitage, D.R., Plummer, R., Berkes, F., Arthur, R.I., Charles, A.T., Davidson-Hunt, I.J., Diduck, A.P., Doubleday, N.C., Johnson, D.S., Marschke, M., McConney, P., Pinkerton, E.W., Wollenberg, E.K., 2009. Adaptive co-management for social-ecological complexity. *Front. Ecol. Environ.* 7, 95–102. doi:10.1890/070089
- Baird, R., 2005. The human dimension in ecosystem management: Institutional performance and the sea grant paradigm. *Large Mar. Ecosyst.* 13, 17–25. doi:10.1016/S1570-0461(05)80026-6
- Barclay, K., Voyer, M., Mazur, N., Maree, A., Mauli, S., Kinch, J., Fabinyi, M., Smith, G., 2016. The importance of qualitative social research for effective fisheries management. *Fish. Res.* 1–13. doi:10.1016/j.fishres.2016.08.007
- Basurto, X., Gelcich, S., Ostrom, E., 2013. The social-ecological system framework as a knowledge classificatory system for benthic small-scale fisheries. *Glob. Environ. Chang.* 23, 1366–1380. doi:10.1016/j.gloenvcha.2013.08.001
- Bennett, N.J., Roth, R., Klain, S.C., Chan, K., Christie, P., Clark, D.A., Cullman, G., Curran, D., Durbin, T.J., Epstein, G., Greenberg, A., Nelson, M.P., Sandlos, J., Stedman, R., Teel, T.L., Thomas, R., Veríssimo, D., Wyborn, C., 2016a. Conservation social science: Understanding and integrating human dimensions to improve conservation. *Biol. Conserv.* doi:10.1016/j.biocon.2016.10.006
- Bennett, N.J., Roth, R., Klain, S.C., Chan, K.M.A., Clark, D.A., Cullman, G., Epstein, G., Nelson, M.P., Stedman, R., Teel, T.L., Thomas, R.E.W., Wyborn, C., Curran, D., Greenberg, A., Sandlos, J., Veríssimo, D., 2016b. Mainstreaming the social sciences in conservation. *Conserv. Biol.* doi:10.1111/cobi.12788
- Berkes, F., 2012. Implementing ecosystem-based management: evolution or revolution? *Fish Fish.* 13, 465–476. doi:10.1111/j.1467-2979.2011.00452.x
- Berkes, F., 2010. Shifting Perspectives on Resource Management: Resilience and the Reconceptualisation of “Natural Resources” and “Management.” *Mast* 9, 13–40.
- Berrang-Ford, L., Pearce, T., Ford, J.D., 2015. Systematic review approaches for climate change adaptation research. *Reg. Environ. Chang.* 755–769. doi:10.1007/s10113-014-0708-7
- Blicharska, M., Orlikowska, E., Roberge, J., Grodzinska-Jurczak, M., 2016. Contribution of social science to large scale biodiversity conservation: A review of research about the Natura 2000 network. *Biol. Conserv.* 199, 110–122.
- Caveen, A.J., Gray, T.S., Stead, S.M., Polunin, N.V.C., 2013. MPA policy: What lies behind the science? *Mar. Policy* 37, 3–10. doi:10.1016/j.marpol.2012.04.005
- CBD, 2000. Ecosystem Approach: decisions adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity at its Fifth Meeting (Decision V/6). [WWW Document]. URL <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf> (accessed 5.9.17).
- CBD, 2004. The Ecosystem Approach: CDB Guidelines. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal.



- CBD, 2010. Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Biodiversity Targets: decisions adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity at its Tenth Meeting (Decision X/2). [WWW Document]. URL <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-02-en.pdf> (accessed 5.9.17).
- Chapin, F.S., Carpenter, S.R., Kofinas, G.P., Folke, C., Abel, N., Clark, W.C., Olsson, P., Smith, D.M.S., Walker, B., Young, O.R., Berkes, F., Biggs, R., Grove, J.M., Naylor, R.L., Pinkerton, E., Steffen, W., Swanson, F.J., 2010. Ecosystem stewardship: sustainability strategies for a rapidly changing planet. *Trends Ecol. Evol.* 25, 241–249. doi:10.1016/j.tree.2009.10.008
- Chapin, F.S., Kofinas, G.P., Folke, C., Carpenter, S.R., Olsson, P., Abel, N., Biggs, R., Naylor, R.L., Pinkerton, E., Smith, D.M.S., Steffen, W., Walker, B., Young, O.R., 2009. Resilience-Based Stewardship: Strategies for Navigating Sustainable Pathways in a Changing World, in: *Principles of Ecosystem Stewardship: Resilience-Based Natural Resource Management in a Changing World*. Springer Science+BusinessMedia, New York, pp. 319–337. doi:10.1007/978-0-387-73033-2
- Charles, A., Westlund, L., Bartley, D.M., Fletcher, W.J., Garcia, S., Govan, H., Sanders, J., 2016. Fishing livelihoods as key to marine protected areas: insights from the World Parks Congress. *Aquat. Conserv. Mar. Freshw. Ecosyst.* 26, 165–184. doi:10.1002/aqc.2648
- Charles, A., Wilson, L., 2009. Human dimensions of marine protected areas. *ICES J. Mar. Sci.* 66, 6–15.
- Christie, P., 2004. Marine Protected Areas as Biological Successes and Social Failures in Southeast Asia. *Am. Fish. Soc.* 42, 155–164. doi:10.1016/S0002-9610(03)00290-3
- Christie, P., Lewis, N., 2016. Perspective: Report on the Think Tank on Human Dimensions of Large Scale MPAs. *MPA News Int. News Anal. Mar. Prot. Areas* 17.
- Christie, P., Pollnac, R.B., Oracion, E.G., Sabonsolin, A., Diaz, R., Pietri, D., 2009. Back to Basics: An Empirical Study Demonstrating the Importance of Local-Level Dynamics for the Success of Tropical Marine Ecosystem-Based Management. *Coast. Manag.* 37, 349–373. doi:10.1080/08920750902851740
- Chuenpagdee, R., Pascual-Fernández, J.J., Szeleliánszky, E., Luis Alegret, J., Fraga, J., Jentoft, S., 2013. Marine protected areas: Re-thinking their inception. *Mar. Policy* 39, 234–240. doi:10.1016/j.marpol.2012.10.016
- Cochrane, K.L., Andrew, N.L., Parma, A.M., 2011. Primary fisheries management: A minimum requirement for provision of sustainable human benefits in small-scale fisheries. *Fish Fish.* 12, 275–288. doi:10.1111/j.1467-2979.2010.00392.x
- Corbin, J., Strauss, A., 2008. *Basics of Qualitative Research. Techniques and procedures for developing Grounded Theory*, Third edit. ed. Sage Publications, Los Angeles, California, USA.
- Dalton, T., Thompson, R., Jin, D., 2010. Mapping human dimensions in marine spatial planning and management: An example from Narragansett Bay, Rhode Island. *Mar. Policy* 34, 309–319. doi:10.1016/j.marpol.2009.08.001
- De Young, C., Charles, A., Hjort, A., 2008. Human dimensions of the ecosystem approach to fisheries: an overview of context, concepts, tools and methods (No. 489), *FAO Fisheries Technical Paper*. Food and Agriculture Organization of The United Nations, Rome.
- Degnbol, P., Gislason, H., Hanna, S., Jentoft, S., Raakjær Nielsen, J., Sverdrup-Jensen, S., Clyde Wilson, D., 2006. Painting the floor with a hammer: Technical fixes in fisheries management. *Mar. Policy* 30, 534–543. doi:10.1016/j.marpol.2005.07.002
- Engel, M.T., Marchini, S., Pont, A.C., Machado, R., Oliveira, L.R. de, 2013. Perceptions and attitudes

- of stakeholders towards the wildlife refuge of Ilha dos Lobos, a marine protected area in Brazil. *Mar. Policy* 45, 45–51. doi:10.1016/j.marpol.2013.11.012
- Evely, A.C., Fazey, I., Pinard, M., Lambin, X., 2008. The influence of philosophical perspectives in integrative research: A conservation case study in the Cairngorms National Park. *Ecol. Soc.* 13.
- FAO, 2015. Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza. Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma.
- Fazey, I., Fazey, J.A., Salisbury, J.G., Lindenmayer, D.B., Dovers, S., 2006. The nature and role of experiential knowledge for environmental conservation. *Environ. Conserv.* 33, 1. doi:10.1017/S037689290600275X
- Folke, C., 2006. Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Glob. Environ. Chang.* 16, 253–267. doi:10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002
- Gallagher, A.J., Vianna, G.M.S., Papastamatiou, Y.P., Macdonald, C., Guttridge, T.L., Hammerschlag, N., 2015. Biological effects, conservation potential, and research priorities of shark diving tourism. *Biol. Conserv.* 184, 365–379. doi:10.1016/j.biocon.2015.02.007
- Garcia, S.M., Charles, A., Jessica, S., Westlund, L., 2017. Interactions of marine protected areas with fishery livelihoods and food security: concluding discussion, in: *Marine Protected Areas: Interactions with Fishery Livelihoods and Food Security*. Rome, p. 173.
- Garcia, S.M., Cochrane, K.L., 2005. Ecosystem approach to fisheries: A review of implementation guidelines. *ICES J. Mar. Sci.* 62, 311–318. doi:10.1016/j.icesjms.2004.12.003
- Glaser, B.G., Strauss, A.L., 1967. The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research. Aldine Publishing Company, Chicago.
- Gelcich, S., Amar, F., Valdebenito, A., Castilla, J.C., Fernandez, M., Godoy, C., Biggs, D., 2013. Financing marine protected areas through visitor fees: Insights from tourists willingness to pay in Chile. *Ambio* 42, 975–984. doi:10.1007/s13280-013-0453-z
- Gelcich, S., Edwards-Jones, G., Kaiser, M.J., 2007. Heterogeneity in fishers' harvesting decisions under a marine territorial user rights policy. *Ecol. Econ.* 61, 246–254. doi:10.1016/j.ecolecon.2006.02.017
- Gelcich, S., Edwards-Jones, G., Kaiser, M.J., Castilla, J.C., 2006. Co-management policy can reduce resilience in traditionally managed marine ecosystems. *Ecosystems* 9, 951–966. doi:10.1007/s10021-005-0007-8
- Gelcich, S., Hughes, T.P., Olsson, P., Folke, C., Defeo, O., Fernández, M., Foale, S., Gunderson, L.H., Rodríguez-Sickert, C., Scheffer, M., Steneck, R.S., Castilla, J.C., 2010. Navigating transformations in governance of Chilean marine coastal resources. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 107, 16794–16799. doi:10.1073/pnas.1012021107
- Gruby, R.L., Gray, N.J., Campbell, L.M., Acton, L., 2015. Toward a Social Science Research Agenda for Large Marine Protected Areas. *Conserv. Lett.* 9, 153–163. doi:10.1111/conl.12194
- Gurney, G.G., Cinner, J., Ban, N.C., Pressey, R.L., Pollnac, R., Campbell, S.J., Tasidjawa, S., Setiawan, F., 2014. Poverty and protected areas: An evaluation of a marine integrated conservation and development project in Indonesia. *Glob. Environ. Chang.* 26, 98–107. doi:10.1016/j.gloenvcha.2014.04.003
- HDTT, 2016. A Practical Framework for Addressing the Human Dimensions of Large-Scale Marine Protected Areas. Seattle, Washington, USA. [WWW Document]. [https://smea.uw.edu/wp-content/uploads/sites/11/2014/12/20161013\\_HDTT-Framework-DRAFT\\_final7.pdf](https://smea.uw.edu/wp-content/uploads/sites/11/2014/12/20161013_HDTT-Framework-DRAFT_final7.pdf) (accessed

5.9.17).

- Heck, N., Stedman, R.C., Gaden, M., 2016. Human dimensions information needs of fishery managers in the Laurentian Great Lakes. *J. Great Lakes Res.* 42, 319–327. doi:10.1016/j.jglr.2016.01.003
- Hidalgo, C., Ther, F., Diaz, A., 2015. Applying the user meta model to the analysis of scientific knowledge production and transfer. Insights from exploring scientific, small-scale, fishery management in Chile. *Inf. Res.* 20.
- Holling, C.S., Meffe, G.K., 1996. Command and Control and the Pathology of Natural Resource Management. *Conserv. Biol.* 10, 328–337. doi:10.1046/j.1523-1739.1996.10020328.x
- Jacques, P.J., 2010. The social oceanography of top oceanic predators and the decline of sharks: A call for a new field. *Prog. Oceanogr.* 86, 192–203. doi:10.1016/j.pocean.2010.04.001
- Johns, G., Lee, D.J., Leeworthy, V.B., Boyer, J., Nuttle, W., 2014. Developing economic indices to assess the human dimensions of the South Florida coastal marine ecosystem services. *Ecol. Indic.* 44, 69–80. doi:10.1016/j.ecolind.2014.04.014
- Johnson, C., 2004. Uncommon Ground: The “Poverty of History” in Common Property Discourse. *Dev. Change* 35, 407–433.
- Jones, P.J.S., 2006. Collective action problems posed by no-take zones. *Mar. Policy* 30, 143–156. doi:10.1016/j.marpol.2004.10.003
- Juda, L., Hennessey, T., 2001. Governance profiles and the management of the uses of large marine ecosystems. *Ocean Dev. Int. Law* 32, 43–69. doi:10.1016/S1570-0461(05)80028-X
- Kamat, V., 2014. “The Ocean is our Farm”: Marine Conservation, Food Insecurity, and Social Suffering in Southeastern Tanzania. *Hum. Organ.* 73, 289–298. doi:10.17730/humo.73.3.f43k115544761g0v
- Kates, R.W., Clark, W.C., Corell, R., Hall, J.M., Jaeger, C.C., Lowe, I., McCarthy, J.J., Schellnhuber, H.J., Bolin, B., Dickson, N.M., Faucheux, S., Gallopin, G.C., Grübler, A., Huntley, B., Jäger, J., Narpat, S., Kasperson, R.E., Mabogunje, A., Matson, P., Mooney, H., Moore III, B., Riordan, T.O., Svedin, U., 2001. Sustainability Science. *Science* (80-. ). 292, 641–642. doi:10.1126
- Kelble, C.R., Loomis, D.K., Lovelace, S., Nuttle, W.K., Ortner, P.B., Fletcher, P., Cook, G.S., Lorenz, J.J., Boyer, J.N., 2013. The EBM-DPSER Conceptual Model: Integrating Ecosystem Services into the DPSIR Framework. *PLoS One* 8. doi:10.1371/journal.pone.0070766
- Kelleher, G., 1999. Guidelines for marine protected areas, Best Practice Protected Area Guidelines Series. World Commission on Protected Areas of IUCN - The World conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. doi:10.2305/IUCN.CH.1999.PAG.3.en
- Kittinger, J.N., Finkbeiner, E.M., Glazier, E.W., Crowder, L.B., 2012. Human Dimensions of Coral Reef Social-Ecological Systems. *Ecol. Soc.* 17. doi:10.5751/ES-05115-170417
- Kittinger, J.N., Koehn, J.Z., Le Cornu, E., Ban, N.C., Gopnik, M., Armsby, M., Brooks, C., Carr, M.H., Cinner, J.E., Cravens, A., D’Iorio, M., Erickson, A., Finkbeiner, E.M., Foley, M.M., Fujita, R., Gelcich, S., Martin, K.S., Prahler, E., Reineman, D.R., Shackeroff, J., White, C., Caldwell, M.R., Crowder, L.B., 2014. A practical approach for putting people in ecosystem-based ocean planning. *Front. Ecol. Environ.* 12, 448–456. doi:10.1890/130267
- Kittinger, J.N., Teneva, L.T., Koike, H., Stamoulis, K.A., Kittinger, D.S., Oleson, K.L.L., Conklin, E., Gomes, M., Wilcox, B., Friedlander, A.M., 2015. From reef to table: Social and ecological factors affecting coral reef fisheries, artisanal seafood supply chains, and seafood security. *PLoS One* 10, 1–24. doi:10.1371/journal.pone.0123856
- Koehn, J.Z., Reineman, D.R., Kittinger, J.N., 2013. Progress and promise in spatial human dimensions

- research for ecosystem-based ocean planning. *Mar. Policy* 42, 31–38. doi:10.1016/j.marpol.2013.01.015
- Krause, G., Brugere, C., Diedrich, A., Ebeling, M.W., Ferse, S.C.A., Mikkelsen, E., Pérez Agúndez, J.A., Stead, S.M., Stybel, N., Troell, M., 2015. A revolution without people? Closing the people-policy gap in aquaculture development. *Aquaculture* 447, 44–55. doi:10.1016/j.aquaculture.2015.02.009
- Le Cornu, E., Kittinger, J.N., Koehn, J.Z., Finkbeiner, E.M., Crowder, L.B., 2014. Current practice and future prospects for social data in coastal and ocean planning. *Conserv. Biol.* 28, 902–911. doi:10.1111/cobi.12310
- Leenhardt, P., Teneva, L., Kininmonth, S., Darling, E., Cooley, S., Claudet, J., 2015. Challenges, insights and perspectives associated with using social-ecological science for marine conservation. *Ocean Coast. Manag.* 115, 49–60. doi:10.1016/j.ocecoaman.2015.04.018
- Levine, A.S., Richmond, L., Lopez-Carr, D., 2015. Marine resource management: Culture, livelihoods, and governance. *Appl. Geogr.* 59, 56–59. doi:10.1016/j.apgeog.2015.01.016
- Loomis, D.K., Ortner, P.B., Kelble, C.R., Paterson, S.K., 2014. Developing integrated ecosystem indices. *Ecol. Indic.* 44, 57–62. doi:10.1016/j.ecolind.2014.02.032
- Loomis, D.K., Paterson, S.K., 2014a. The human dimensions of coastal ecosystem services: Managing for social values. *Ecol. Indic.* 44, 6–10. doi:10.1016/j.ecolind.2013.09.035
- Loomis, D.K., Paterson, S.K., 2014b. Human dimensions indicators of coastal ecosystem services: A hierarchical perspective. *Ecol. Indic.* 44, 63–68. doi:10.1016/j.ecolind.2013.12.022
- Loring, P. a, Harrison, H.L., 2013. “That’s what opening day is for:” social and cultural dimensions of (not) fishing for salmon in Cook Inlet, Alaska. *Marit. Stud.* 12, 12. doi:10.1186/2212-9790-12-12
- Marín, A., Bodin, O., Gelcich, S., Crona, B., 2015. Social capital in post-disaster recovery trajectories: Insights from a longitudinal study of tsunami-impacted small-scale fisher organizations in Chile. *Glob. Environ. Chang.* 35, 450–462. doi:10.1016/j.gloenvcha.2015.09.020
- Marshall, N.A., Marshall, P.A., Abdulla, A., Roupahel, T., 2010. The links between resource dependency and attitude of commercial fishers to coral reef conservation in the red sea. *Ambio* 39, 305–313. doi:10.1007/s13280-010-0065-9
- Marshall, N., Marshall, P., Abdulla, A., 2009. Using social resilience and resource dependency to increase the effectiveness of marine conservation initiatives in Salum, Egypt. *J. Environ. Plan. Manag.* 52, 901–918. doi:10.1080/09640560903180982
- Mascia, M.B., 2003. The human dimension of coral reef marine protected areas: Recent social science research and its policy implications. *Conserv. Biol.* 17, 630–632. doi:10.1046/j.1523-1739.2003.01454.x
- McConney, P., Pena, M., 2012. Capacity for (Co)Management of Marine Protected Areas in the Caribbean. *Coast. Manag.* 40, 268–278. doi:10.1080/08920753.2012.677632
- Millenium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
- Medeiros, R.P., Serafini, T.Z., Mcconney, P., 2014. Fortalecendo o ecosystem stewardship na pesca artesanal: perspectivas para a América Latina e Caribe. *Desenvolv. e Meio Ambient.* 32, 181–191. doi:10.5380/dma.v32i0.38819
- Moore, C., Grewar, J., Cumming, G.S., Allen, C., 2016. Quantifying network resilience: comparison before and after a major perturbation shows strengths and limitations of network metrics. *J. Appl. Ecol.* 53, 636–645. doi:10.1111/1365-2664.12486

- Moore, M.-L., Porten, S. von der, Plummer, R., Brandes, O., Baird, J., 2014. Water policy reform and innovation: A systematic review. *Environ. Sci. Policy* 38, 263–271. doi:10.1016/j.envsci.2014.01.007
- O'Higgins, T.G., Gilbert, A.J., 2014. Embedding ecosystem services into the Marine Strategy Framework Directive: Illustrated by eutrophication in the North Sea. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 140, 146–152. doi:10.1016/j.ecss.2013.10.005
- Olson, J., 2011. Producing nature and enacting difference in ecosystem-based fisheries management: An example from the Northeastern US. *Mar. Policy* 35, 528–535. doi:10.1016/j.marpol.2011.01.016
- Österblom, H., Merrie, A., Metian, M., Boonstra, W.J., Blenckner, T., Watson, J.R., Rykaczewski, R.R., Ota, Y., Sarmiento, J.L., Christensen, V., Schlüter, M., Birnbaum, S., Gustafsson, B.G., Humborg, C., Mörrth, C.-M., Müller-Karulis, B., Tomczak, M.T., Troell, M., Folke, C., 2013. Modeling Social—Ecological Scenarios in Marine Systems. *Bioscience* 63, 735–744. doi:10.1093/bioscience/63.9.735
- Ostrom, E., Dietz, T., Dolsak, N., Stern, P.C., Stonich, S., Weber, E.U., (Eds), 2002. *The Drama of the Commons*, Committee on the Human Dimensions of Global Change. Division of Behavioral and Social Sciences and Education. National Research Council. National Academic Press, Washington, D.C. doi:10.17226/10287
- Pahl-Wostl, C., Giupponi, C., Richards, K., Binder, C., de Sherbinin, A., Sprinz, D., Toonen, T., van Bers, C., 2013. Transition towards a new global change science: Requirements for methodologies, methods, data and knowledge. *Environ. Sci. Policy* 28, 36–47. doi:10.1016/j.envsci.2012.11.009
- Partelow, S., 2015. Key steps for operationalizing social-ecological system framework research in small-scale fisheries: A heuristic conceptual approach. *Mar. Policy* 51, 507–511. doi:10.1016/j.marpol.2014.09.005
- Partelow, S., Boda, C., 2015. A modified diagnostic social-ecological system framework for lobster fisheries: Case implementation and sustainability assessment in Southern California. *Ocean Coast. Manag.* 114, 204–217. doi:10.1016/j.ocecoaman.2015.06.022
- Paterson, B., Isaacs, M., Hara, M., Jarre, A., Moloney, C.L., 2010. Transdisciplinary co-operation for an ecosystem approach to fisheries: A case study from the South African sardine fishery. *Mar. Policy* 34, 782–794. doi:10.1016/j.marpol.2010.01.019
- Pita, C., Pierce, G.J., Theodossiou, I., Macpherson, K., 2011. An overview of commercial fishers' attitudes towards marine protected areas. *Hydrobiologia* 670, 289–306. doi:10.1007/s10750-011-0665-9
- Pittman, J., Armitage, D., 2016. Governance across the land-sea interface: A systematic review. *Environ. Sci. Policy* 64, 9–17. doi:10.1016/j.envsci.2016.05.022
- Plummer, R., Crona, B., Armitage, D.R., Olsson, P., Tengö, M., Yudina, O., 2012. Adaptive comanagement: A systematic review and analysis. *Ecol. Soc.* 17, 11. doi:10.5751/ES-04952-170311
- Pollnac, R., Christie, P., Cinner, J.E., Dalton, T., Daw, T.M., Forrester, G.E., Graham, N. a J., McClanahan, T.R., 2010. Marine reserves as linked social-ecological systems. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 107, 18262–18265. doi:10.1073/pnas.0908266107
- Pomeroy, R.S., Mascia, M.B., Pollnac, R.B., 2007. Marine protected areas: the social dimension, in: *FAO Expert Workshop on Marine Protected Areas and Fisheries Management: Review of Issues and Considerations*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, Rome, pp. 149–275.

- Pont, A.C., Marchini, S., Engel, M.T., Machado, R., Ott, P.H., Crespo, E. a., Coscarella, M., Dalzochio, M.S., de Oliveira, L.R., 2016. The human dimension of the conflict between fishermen and South American sea lions in southern Brazil. *Hydrobiologia* 89–104. doi:10.1007/s10750-015-2576-7
- Prates, A.P., 2014. Oceanos, a nova fronteira de conservação no Brasil? O papel das áreas marinhas protegidas, in: Bensusan, N., Prates, A.P. (Eds.), *A Diversidade Cabe Na Unidade? Áreas Protegidas No Brasil*. IEB Mil Folhas, Brasília, pp. 121–151.
- Prates, A.P., Blanc, D., 2007. Áreas aquáticas protegidas como Instrumento de gestão pesqueira, *Série Áreas Protegidas do Brasil*, 4. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.
- Quinlan, A.E., Berbes-Blazquez, M., Haider, L.J., Peterson, G.D., Allen, C., 2016. Measuring and assessing resilience: broadening understanding through multiple disciplinary perspectives. *J. Appl. Ecol.* 53, 677–687. doi:10.1111/1365-2664.12550
- Ramessur, R.T., 2002. Anthropogenic-driven changes with focus on the coastal zone of Mauritius, south-western Indian Ocean. *J. Mater. Cycles Waste Manag.* 3, 99–106. doi:10.1007/s10113-002-0045-0
- Rosendo, S., Brown, K., Joubert, A., Jiddawi, N., Mechisso, M., 2011. A clash of values and approaches: A case study of marine protected area planning in Mozambique. *Ocean Coast. Manag.* 54, 55–65. doi:10.1016/j.ocecoaman.2010.10.009
- Salm, R. V., Clark, J.R., Siirila, E., 2000. Marine and coastal protected areas: a guide for planners and managers, 3<sup>a</sup>. ed. IUCN, Washington, D.C.
- Samhour, J.F., Haupt, A.J., Levin, P.S., Link, J.S., Shuford, R., 2014. Lessons learned from developing integrated ecosystem assessments to inform marine ecosystem-based management in the USA. *ICES J. Mar. Sci.* 71, 1205–1215.
- Selig, E.R., Kleisner, K.M., Ahoobim, O., Arocha, F., Cruz-Trinidad, A., Fujita, R., Hara, M., Katz, L., McConney, P., Ratner, B.D., Saavedra-Díaz, L.M., Schwarz, A.M., Thiao, D., Torell, E., Troëng, S., Villasante, S., 2016. A typology of fisheries management tools: using experience to catalyse greater success. *Fish Fish.* doi:10.1111/faf.12192
- Shackeroff, J.M., Campbell, L.M., Crowder, L.B., 2011. Social-ecological guilds: Putting people into marine historical ecology. *Ecol. Soc.* 16.
- Shannon, L.J., Jarre, A.C., Petersen, S.L., 2010. Developing a science base for implementation of the ecosystem approach to fisheries in South Africa. *Prog. Oceanogr.* 87, 289–303. doi:10.1016/j.pocean.2010.08.005
- Shin, Y.J., Bundy, A., Shannon, L.J., Blanchard, J.L., Chuenpagdee, R., Coll, M., Knight, B., Lynam, C., Piet, G., Richardson, A.J., 2012. Global in scope and regionally rich: An IndiSeas workshop helps shape the future of marine ecosystem indicators. *Rev. Fish Biol. Fish.* 22, 835–845. doi:10.1007/s11160-012-9252-z
- Shove, E., 2010. Beyond the ABC: Climate change policy and theories of social change. *Environ. Plan. A* 42, 1273–1285. doi:10.1068/a42282
- Sowman, M., 2011. New perspectives in small-scale fisheries management: Challenges and prospects for implementation in South Africa. *African J. Mar. Sci.* 33, 297–311. doi:10.2989/1814232X.2011.602875
- Sowman, M., Hauck, M., Van Sittert, L., Sunde, J., 2011. Marine protected area management in South Africa: New policies, old paradigms. *Environ. Manage.* 47, 573–583. doi:10.1007/s00267-010-9499-x

- Sowman, M., Raemaekers, S., Sunde, J., 2014. Guidelines for Integrating Human Dimensions into MPA Planning and Management. University of Cape Town and WWF, South Africa.
- Sowman, M., Scott, D., Green, L.J.F., Hara, M.M., Hauck, M., Kirsten, K., Paterson, B., 2013. Shallow waters: social science research in South Africa's marine environment. *African J. Mar. Sci.* 35, 385-402. doi:10.2989/1814232X.2013.836134
- Stamoulis, K.A., Delevaux, J.M.S., 2015. Data requirements and tools to operationalize marine spatial planning in the United States. *Ocean Coast. Manag.* 116, 214–223. doi:10.1016/j.ocecoaman.2015.07.011
- Teh, L.C.L., Teh, L.S.L., 2011. A fuzzy logic approach to marine spatial management. *Environ. Manage.* 47, 536–545. doi:10.1007/s00267-011-9645-0
- Teh, L.C.L., Teh, L.S.L., Meitner, M.J., 2012. Preferred resource spaces and fisher flexibility: Implications for spatial management of small-scale fisheries. *Hum. Ecol.* 40, 213–226. doi:10.1007/s10745-012-9464-9
- UN/MDG, 2000. Millennium Development Goals, United Nations Organization. [WWW Document]. URL <http://www.un.org/millenniumgoals/> (accessed 5.9.17).
- UN/SDG, 2015. Sustainable Development Goals, United Nations Organization [WWW Document]. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (accessed 5.9.17).
- Van Laerhoven, F., Ostrom, E., 2007. Traditions and Trends in the Study of the Commons. *Int. J. Commons* 1, 3–28.
- Van Trung Ho, T., Woodley, S., Cottrell, A., Valentine, P., 2014. A multilevel analytical framework for more-effective governance in human-natural systems: A case study of marine protected areas in Vietnam. *Ocean Coast. Manag.* 90, 11–19. doi:10.1016/j.ocecoaman.2013.12.015
- Vivacqua, M., Santos, C. Dos, Vieira, P.F., 2009. Governança territorial em zonas costeiras protegidas: uma avaliação exploratória da experiência catarinense. *Desenvolv. e Meio Ambient.* 19, 159–171. doi:ISSN: 1518-952X
- Voyer, M., Gladstone, W., Goodall, H., 2012. Methods of social assessment in Marine Protected Area planning: Is public participation enough? *Mar. Policy* 36, 432–439. doi:10.1016/j.marpol.2011.08.002
- Weijerman, M., Grace-McCaskey, C., Grafeld, S.L., Kotowicz, D.M., Oleson, K.L.L., van Putten, I.E., 2016. Towards an ecosystem-based approach of Guam's coral reefs: The human dimension. *Mar. Policy* 63, 8–17. doi:10.1016/j.marpol.2015.09.028
- Weinstein, M.P., Baird, R.C., Conover, D.O., Gross, M., Keulartz, J., Loomis, D.K., Naveh, Z., Peterson, S.B., Reed, D.J., Roe, E., Swanson, R.L., Swart, J. a a, Teal, J.M., Turner, R.E., Windt, H.J. Van Der, 2007. Managing coastal resources in the 21st century. *Front. Ecol. Environ.* 5, 43–48. doi:10.1890/1540-9295(2007)5[43:MCRITS]2.0.CO;2
- Wynveen, C.J., Wynveen, B.J., Stephen, G., 2015. Applying the Value-Belief-Norm Theory to Marine Contexts: Implications for Encouraging Pro-Environmental Behavior. *Coast. Manag.* 43, 84-103. doi:10.1080/08920753.2014.989149

## Dados Suplementares

Tabela S1. Descritores usados para identificar os artigos e suas ocorrências em cada base de dados

Keyword combinations	Scopus (N of hits)	Web of Science (N of hits)
("human dimension*") AND ("small-scale fisher*" OR "small-scale fishing" OR "artisanal fisher*" OR "artisanal fishing" OR "ecosystem approach to fisher*" OR "EBFM" OR "ecosystem-based fisher*" OR TURF OR "ecosystem based fisher*" OR "territorial use rights in fisher*" OR "marine protected area*" OR MPA OR "coastal conservation unit*" OR "marine reserve*" OR "marine park*" OR "marine conservation" OR "marine sanctuar*" OR "coastal reserve*" OR "coastal unit*" OR "coastal ecosystem*" OR "marine ecosystem*" OR "marine spatial planning" OR "marine coastal")	84	95
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	

Nota: pesquisa aplicada em agosto de 2016

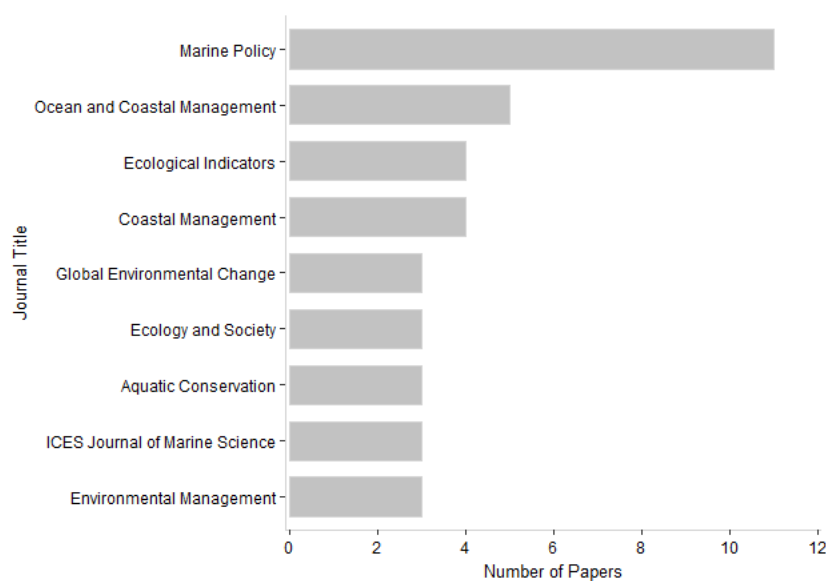


Figura S1. Número de artigos publicados por revista.  
Pesquisa aplicada em agosto de 2016.



Tabela S2. Artigos selecionados (n = 92) pela revisão sistemática após exclusão dos artigos repetidos e não revisados por pares. Os artigos estão organizados por data de publicação, autoria, título e periódico.

Ano	Autores	Título	Revista
2000	Hamilton L et al	Social change, ecology and climate in 20th-century Greenland	Climatic Change
2001	Juda L and Hennessey T	Governance profiles and the management of the uses of large marine ecosystems	Ocean Development and International Law
2002	Ramessur RT	Anthropogenic-driven changes with focus on the coastal zone of Mauritius, south-western Indian Ocean	Journal of Material Cycles and Waste Management
2003	Mascia MB	The human dimension of coral reef marine protected areas: Recent social science research and its policy implications	Conservation Biology
2004	Lynch TP et al	Conflict and Impacts of Divers and Anglers in a Marine Park	Environmental Management
2005	Gelcich S et al	Using discourses for policy evaluation: The case of marine common property rights in Chile	Society and Natural Resources
2005	Baird R	The human dimension in ecosystem management: Institutional performance and the sea grant paradigm	Large Marine Ecosystems
2005	Pitcher TJ	Back-to-the-future: a fresh policy initiative for fisheries and a restoration ecology for ocean ecosystems	Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences
2006	Gelcich S et al	Co-management policy can reduce resilience in traditionally managed marine ecosystems	Ecosystems
2007	Gelcich S et al	Heterogeneity in fishers' harvesting decisions under a marine territorial user rights policy	Ecological Economics
2007	Weinstein MP et al	Managing coastal resources in the 21st century	Frontiers in Ecology and the Environment
2008	St. Martin K and Hall-Arber M	The missing layer: Geo-technologies, communities, and implications for marine spatial planning	Marine Policy
2009	Marshall NA et al	Using social resilience and resource dependency to increase the effectiveness of marine conservation initiatives in Salum, Egypt	Journal of Environmental Planning and Management
2009	Christie P et al	Back to Basics: An Empirical Study Demonstrating the Importance of Local-Level Dynamics for the Success of Tropical Marine Ecosystem-Based Management	Coastal Management
2009	Gelcich S et al	Marine ecosystem-based management in the Southern Cone of South America: Stakeholder perceptions and lessons for implementation	Marine Policy
2009	Semeniuk CAD et al	A multi-attribute trade-off approach for advancing the management of marine wildlife tourism: A quantitative assessment of heterogeneous visitor preferences	Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems
2009	Charles and Wilson	Human dimensions of marine protected areas	ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil
2010	Pollnac R et al	Marine reserves as linked social-ecological systems.	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America
2010	Marín A et al	The 2010 tsunami in Chile: Devastation and survival of coastal small-scale fishing communities	Marine Policy
2010	Cooke SJ et al	Is there a need for a '100 questions exercise' to enhance fisheries and aquatic conservation, policy, management and research? Lessons from a global 100 questions exercise on conservation of biodiversity	Journal of Fish Biology
2010	Jacques PJ	The social oceanography of top oceanic predators and the decline of sharks: A call for a new field	Progress in Oceanography

2010	Shannon LJ et al	Developing a science base for implementation of the ecosystem approach to fisheries in South Africa	Progress in Oceanography
2010	Marshall NA et al	The links between resource dependency and attitude of commercial fishers to coral reef conservation in the red sea	Ambio
2010	Gelcich S et al	Navigating transformations in governance of Chilean marine coastal resources.	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America
2010	Paterson B et al	Transdisciplinary co-operation for an ecosystem approach to fisheries: A case study from the South African sardine fishery	Marine Policy
2010	Dalton T et al	Mapping human dimensions in marine spatial planning and management: An example from Narragansett Bay, Rhode Island	Marine Policy
2011	Cinner JE and David G	The Human Dimensions of Coastal and Marine Ecosystems in the Western Indian Ocean	Coastal Management
2011	De Oliveira FC and Hanazaki N	Ethnobotany and ecological perspectives on the management and use of plant species for a traditional fishing trap, southern coast of São Paulo, Brazil	Journal of Environmental Management
2011	Hidalgo C et al	Applying the user meta model to the analysis of scientific knowledge production and transfer. insights from exploring scientific, small-scale, fishery management in Chile	Information Research: An International Electronic Journal
2011	Sowman M et al	Marine protected area management in South Africa: New policies, old paradigms	Environmental Management
2011	Rosendo S et al	A clash of values and approaches: A case study of marine protected area planning in Mozambique	Ocean and Coastal Management
2011	Shackeloff JM et al	Social-ecological guilds: Putting people into marine historical ecology	Ecology and Society
2011	Ban NC et al 2011	Designing, implementing and managing marine protected areas: Emerging trends and opportunities for coral reef nations	Journal of Experimental Marine Biology and Ecology
2011	Olson J	Producing nature and enacting difference in ecosystem-based fisheries management: An example from the Northeastern US	Marine Policy
2011	Pita C et al	An overview of commercial fishers' attitudes towards marine protected areas	Hydrobiologia
2011	Sowman M	New perspectives in small-scale fisheries management: Challenges and prospects for implementation in South Africa	African Journal of Marine Science
2011	Teh LCL and Teh LSL	A fuzzy logic approach to marine spatial management	Environmental Management
2012	Kittinger JN et al	Human Dimensions of Coral Reef Social-Ecological Systems	Ecology and Society
2012	McConney P and Pena M	Capacity for (Co)Management of Marine Protected Areas in the Caribbean	Coastal Management
2012	Stewart S and Myers S	Using Twitter to define human uses for the MSP process	OCEANS 2012 MTS/IEEE: Harnessing the Power of the Ocean
2012	Serafy JE et al	Circle Hooks in Commercial, Recreational, and Artisanal Fisheries: Research Status and Needs for Improved Conservation and Management	Bulletin of Marine Science
2012	Marín A et al	Exploring Social Capital in Chile 's Coastal Benthic Comanagement	Ecology and Society
2012	Teh LCL et al	Preferred resource spaces and fisher flexibility: Implications for spatial management of small-scale fisheries	Human Ecology
2012	Shin YJ et al	Global in scope and regionally rich: An IndiSeas workshop helps shape the future of marine ecosystem indicators	Reviews in Fish Biology and Fisheries
2012	Berkes F	Implementing ecosystem-based management: evolution or revolution?	Fish and Fisheries
2013	Loring PA and Harrison HL	"That's what opening day is for:" social and cultural dimensions of (not) fishing for salmon in Cook Inlet, Alaska	Maritime Studies

2013	Kelble CR et al	The EBM-DPSER Conceptual Model: Integrating Ecosystem Services into the DPSIR Framework	PLoS ONE
2013	Kittinger JN	Human Dimensions of Small-Scale and Traditional Fisheries in the Asia-Pacific Region	Pacific Science
2013	Sowman MS et al	Shallow waters : social science research in South Africa ' s marine environment	African Journal of Marine Science
2013	Godoy N et al	Spearfishing to depletion : evidence from temperate reef fishes in Chile from temperate reef fishes in Chile to Spearfishing depletion :	Ecological Applications
2013	Engel MT et al	Perceptions and attitudes of stakeholders towards the wildlife refuge of Ilha dos Lobos, a marine protected area in Brazil	Marine Policy
2013	Basurto X et al	The social-ecological system framework as a knowledge classificatory system for benthic small-scale fisheries	Global Environmental Change
2013	Cinner JE et al	Looking beyond the fisheries crisis: Cumulative learning from small-scale fisheries through diagnostic approaches	Global Environmental Change
2013	Gelcich S et al	Financing marine protected areas through visitor fees: Insights from tourists willingness to pay in Chile	Ambio
2013	Österblom H et al	Modeling Social—Ecological Scenarios in Marine Systems	BioScience
2013	Koehn JZ et al	Progress and promise in spatial human dimensions research for ecosystem-based ocean planning	Marine Policy
2013	Santos CF et al	Marine spatial planning and oil spill risk analysis: Finding common grounds	Marine Pollution Bulletin
2013	Crawford TW et al	Impacts of residential development on vegetation cover for a remote coastal barrier in the Outer Banks of North Carolina, USA	Journal of Coastal Conservation
2014	O'Higgins TG and Gilbert AJ	Embedding ecosystem services into the Marine Strategy Framework Directive: Illustrated by eutrophication in the North Sea	Estuarine, Coastal and Shelf Science
2014	Trung Ho TV et al	A multilevel analytical framework for more-effective governance in human-natural systems: A case study of marine protected areas in Vietnam	Ocean and Coastal Management
2014	March D et al	Geospatial assessment of fishing quality considering environmental and angler-related factors	Fisheries Research
2014	Le Cornu E et al	Current practice and future prospects for social data in coastal and ocean planning	Conservation Biology
2014	Surís-Regueiro JC and Santiago JL	Characterization of fisheries dependence in Galicia (Spain)	Marine Policy
2014	Johns G et al	Developing economic indices to assess the human dimensions of the South Florida coastal marine ecosystem services	Ecological Indicators
2014	Ortner PB et al	Introduction to tools to support ecosystem based management of South Florida's coastal resources	Ecological Indicators
2014	Kamat VR	"The Ocean is our Farm": Marine Conservation, Food Insecurity, and Social Suffering in Southeastern Tanzania	Human Organization
2014	Kittinger JN et al	A practical approach for putting people in ecosystem-based ocean planning	Frontiers in Ecology and the Environment
2014	Loomis DK and Paterson SK	Human dimensions indicators of coastal ecosystem services: A hierarchical perspective	Ecological Indicators
2014	Loomis DK and Paterson SK	The human dimensions of coastal ecosystem services: Managing for social values	Ecological Indicators
2014	Samhour JF et al	Lessons learned from developing integrated ecosystem assessments to inform marine ecosystem-based management in the USA	ICES Journal of Marine Science
2015	Partelow S	Key steps for operationalizing social-ecological system framework research in small-scale fisheries: A heuristic conceptual approach	Marine Policy

2015	Partelow S and Boda C	A modified diagnostic social-ecological system framework for lobster fisheries: Case implementation and sustainability assessment in Southern California	Ocean & Coastal Management
2015	Leenhardt P et al	Challenges, insights and perspectives associated with using social-ecological science for marine conservation	Ocean and Coastal Management
2015	Wynveen CJ et al	Applying the Value-Belief-Norm Theory to Marine Contexts : Implications for Encouraging Pro-Environmental Behavior	Coastal Management
2015	Gruby RL et al	Toward a Social Science Research Agenda for Large Marine Protected Areas	Conservation Letters
2015	Levine AS et al	Marine resource management: Culture, livelihoods, and governance	Applied Geography
2015	Gallagher AJ et al	Risk perceptions and conservation ethics among recreational anglers targeting threatened sharks in the subtropical Atlantic	Endangered Species Research
2015	Karnauskas M et al	Evidence of climate-driven ecosystem reorganization in the Gulf of Mexico	Global Change Biology
2015	Gallagher AJ et al	Biological effects, conservation potential, and research priorities of shark diving tourism	Biological Conservation
2015	Kittinger JN et al	From reef to table: Social and ecological factors affecting coral reef fisheries, artisanal seafood supply chains, and seafood security	PLoS ONE
2015	Smythe TC and Thompson R	Conceptualizing Coastal Ecosystem-Based Management: A Mental Models Approach	Society & Natural Resources
2015	Krause G et al	A revolution without people? Closing the people-policy gap in aquaculture development	Aquaculture
2015	Marín A et al	Social capital in post-disaster recovery trajectories: Insights from a longitudinal study of tsunami-impacted small-scale fisher organizations in Chile	Global Environmental Change
2015	Stamoulis KA and Delevaux JMS	Data requirements and tools to operationalize marine spatial planning in the United States	Ocean and Coastal Management
2016	Oyanedel R et al	Establishing marine protected areas through bottom-up processes: Insights from two contrasting initiatives in Chile	Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems
2016	Bassett IE et al	Treasure Islands: Biosecurity in the Hauraki Gulf Marine Park	New Zealand Journal of Ecology
2016	Barange M et al	The evolving and increasing need for climate change research on the oceans	ICES Journal of Marine Science
2016	Briscoe DK	Are we missing important areas in pelagic marine conservation? Redefining conservation hotspots in the ocean	Endangered Species Research
2016	Pont AC et al	The human dimension of the conflict between fishermen and South American sea lions in southern Brazil	Hydrobiologia
2016	Weijerman M et al	Towards an ecosystem-based approach of Guam's coral reefs: The human dimension	Marine Policy
2016	Cerrano C et al	Diving for science - science for diving: volunteer scuba divers support science and conservation in the Mediterranean Sea	Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems
2016	Heck N et al	Human dimensions information needs of fishery managers in the Laurentian Great Lakes	Journal of Great Lakes Research

O trabalho foi conduzido de forma a caracterizar o conceito de dimensões humanas no contexto da gestão de áreas marinhas protegidas e pesca artesanal, clarificando e qualificando seus usos e definições. No que diz respeito aos aspectos relativos à sua gênese e componentes, a pesquisa mostrou que trata-se de um termo emergente nesses setores, ainda adotado sem um direcionamento teórico claro, e por vezes com o intuito de dar visibilidade à perspectiva social da conservação ambiental.

Organizado em dois capítulos, o primeiro destacou como a evolução das políticas e marcos institucionais relativos à problemática ambiental influenciou o debate sobre as dimensões humanas e contribuiu para estruturar arranjos de gestão e governança mais integrados e participativos. Formalmente associadas aos estudos das mudanças ambientais globais (*global environmental change*) no final da década de 1980, num primeiro momento as dimensões humanas foram incluídas nesse tipo de pesquisa com foco nas “atividades humanas”.

Outros elementos foram sendo inseridos no debate ao longo dos anos, trazidos pelos eventos, políticas e acordos firmados entre os países, a exemplo da Convenção da Diversidade Biológica que adotou o enfoque ecossistêmico como ferramenta de gestão buscando conciliar usos humanos e conservação dos recursos naturais. Participação, conhecimento ecológico tradicional, direitos culturais e desenvolvimento integral do ser humano incluindo aspectos como combate à pobreza, emprego, saúde e bem-estar, foram temas que emergiram, apontando a necessidade de encarar a gestão ambiental de forma integrada aos problemas ligados ao desenvolvimento local.

A ascensão dessas questões também evidenciou a necessidade de uma abordagem mais pormenorizada das dimensões humanas como forma de entender o seu papel e relevância no planejamento e desempenho das medidas de conservação adotadas. O segundo capítulo buscou preencher essa lacuna por meio da análise do estado da arte das definições e usos do termo dimensões humanas em publicações sobre áreas marinhas protegidas e pesca de pequena escala.

Para descrever o conceito de dimensões humanas a partir da revisão sistemática da literatura, seus 35 componentes identificados foram organizados nas categorias governança, política, social, econômica e cultural. Os componentes agrupados das categorias de dimensões humanas econômicas e de governança foram os mais representativos. Por outro lado,

dimensões humanas sociais e políticas estão sendo superficialmente tratadas, com implicações diretas na estruturação de métricas e ferramentas de avaliação de impacto social, ainda incipientes e geralmente restritas a análises financeiras ou relatórios socioeconômicos. Em relação aos aspectos culturais abordados, destacou-se a perspectiva normativa que prioriza o valor intrínseco das práticas culturais e dos rituais tradicionais das pessoas, incluindo a dimensão afetiva como um aspecto que também deve ser considerado.

Apesar da progressiva inclusão de novos elementos, o uso predominante do termo dimensões humanas enfatizou aspectos do comportamento humano (atitudes, percepções e preferências) com destaque para os parâmetros institucionais associados à regulação dos usos dos recursos naturais. Essa característica denota grande influência da escola da teoria dos comuns sobre a gênese do conceito, definindo as dimensões humanas a partir da interação ator-instituições-natureza, entendida como uma relação de mútua influência.

Ainda, o termo dimensões humanas associado ao enfoque ecossistêmico aplicado à pesca e áreas marinhas protegidas tem sido mais utilizado por cientistas ambientais e naturais e teve baixa entrada nos periódicos das áreas de ciências humanas e sociais. Esse enquadramento pode indicar uma necessidade de trabalhar de forma mais interdisciplinar e, apesar dos esforços nesse sentido, a literatura aponta que esse tipo de pesquisa ainda está em sua fase embrionária.

Ao mesmo tempo, essa tentativa também pode ter gerado certo desequilíbrio quando componentes como gênero, pobreza, segurança alimentar e emprego, temas comumente tratados pelas ciências sociais, foram pouco citados apesar de assumidamente importantes para garantir a resiliência de sistemas socioecológicos. Dessa forma, ofereceu-se uma leitura alternativa e propositiva, ao se discutir os resultados a partir de uma perspectiva empírica e normativa de dimensões humanas, buscando balancear a assimetria numérica entre seus componentes discriminando aquilo que estava recorrentemente presente daquilo que precisa ser enfatizado, respectivamente.

Inclusive, parte do desafio em executar essa pesquisa consistiu na integração das interpretações quali e quantitativas cuidando para não cair na superficialidade de análises meramente descritivas. Contudo, apesar da evolução no detalhamento e caracterização do conceito de dimensões humanas, o trabalho ainda deixa lacunas e limitações a serem preenchidas.

É importante reconhecer que revisões bibliográficas, mesmo as sistemáticas, inevitavelmente carregam os vícios metodológicos dos trabalhos que foram analisados. Por isso optou-se no segundo capítulo dessa dissertação pela análise exclusiva de artigos

revisados por pares como tentativa de diminuir os possíveis vieses subjacentes às pesquisas estudadas. Por se tratar da análise de dados qualitativos e em virtude da baixa frequência de definições explícitas de dimensões humanas, a quantificação dos resultados não ficou isenta de julgamentos, apesar dos esforços para alcançar certo nível de objetividade.

Cabe também ressaltar que a categorização dos autores dos artigos analisados como “cientistas sociais”, “cientistas ambientais” ou “cientistas naturais” com base no seu nível de titulação foi motivada pelo próprio debate trazido pela literatura a respeito da ausência de cientistas sociais nas equipes de pesquisa e gestão da conservação e não pretendeu *condicionar* a formação do sujeito à sua produção acadêmica. Ao contrário, elas foram utilizadas como uma proposição inicial e merecem ser melhor aprofundadas em novas discussões.

Dando continuidade ao trabalho, a partir das dimensões humanas identificadas, pode-se verificar e avaliar a sua efetiva integração no desenho do planejamento e gestão de AMPs e pesca, buscando balancear seus aspectos empíricos e normativos. É necessário investigar se a incorporação das dimensões humanas nos discursos da ciência e gestão tem sido acompanhada por mudanças reais nas práticas de conservação, explorando o papel da universidade e dos gestores de criar possibilidades que promovam essa integração.

Outro possível caminho consiste em avançar na construção de uma distinção epistemológica clara entre os conceitos de dimensões humanas e dimensões sociais, utilizados como sinônimos em parte da amostra. Essa indistinção pode enfraquecer a discussão a respeito de questões sociais fundamentais em virtude do foco dado às atividades e comportamento humano como definição de dimensões humanas. Nesse sentido, a perspectiva normativa, ao priorizar temas como pobreza, emprego, gênero e segurança alimentar como dimensões humanas de AMPs e pesca, pode servir de esteio para politizar o debate atual.

Nossa opção por uma análise quali-quantitativa também pode ser aprofundada como parte de futuras interpretações. Por exemplo, ao agregar informações como o índice de desenvolvimento humano (IDH) dos países estudados nos estudos de caso, dados geográficos de latitude e longitude e a categoria da AMP estudada (se de proteção integral, uso sustentável ou mista), pode-se produzir análises estatísticas com um espectro ampliado de variáveis, que podem também ser bons preditores das dimensões humanas, mas que não foram priorizadas nas análises apresentadas nos capítulos anteriores.

Por fim, dada a recente emergência do termo dimensões humanas no contexto da gestão de áreas marinhas protegidas e sistemas pesqueiros artesanais, sua adoção ainda sem direcionamento teórico claro, espera-se que essa revisão possa contribuir significativamente

para ampliar e problematizar as discussões atuais a respeito da importância dessas dimensões para a sustentabilidade das pescarias e conservação da biodiversidade. Como complemento, o quadro teórico elaborado oferece um detalhamento dos componentes das dimensões humanas e pode ser utilizado por gestores e pesquisadores como um meio de identificação de variáveis, servindo de suporte para o desenho de planos de gestão, monitoramento e avaliação de áreas de pescas e AMPs.



## BIBLIOGRAFIA GERAL

---

- ACSELRAD, H. **Conflitos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará - Fundação Heirich Boll, 2004.
- ADGER, W. N. et al. Social-Ecological Resilience to Coastal Disasters. **Science**, v. 309, 2005.
- AGARDY, M. T. Advances in marine conservation: the role of marine protected areas. **Trends in ecology & evolution**, v. 9, n. 7, p. 267–70, 1994.
- ARMITAGE, D. R. et al. Adaptive co-management for social-ecological complexity. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 7, n. 2, p. 95–102, 2009.
- AZEVEDO, N. T.; PIERRE, N. Politiques de pêches au Brésil: du néodéveloppementisme à la reprise néolibérale. **Alternatives Sud**, v. XXIV, n. 1, 2017.
- BAIRD, R. The human dimension in ecosystem management: Institutional performance and the sea grant paradigm. **Large Marine Ecosystems**, v. 13, n. C, p. 17–25, 2005.
- BARCLAY, K. et al. The importance of qualitative social research for effective fisheries management. **Fisheries Research**, p. 1–13, 2016.
- BASURTO, X.; GELCICH, S.; OSTROM, E. The social-ecological system framework as a knowledge classificatory system for benthic small-scale fisheries. **Global Environmental Change**, v. 23, n. 6, p. 1366–1380, 2013.
- BENNETT, N. J. et al. Mainstreaming the social sciences in conservation. **Conservation Biology**, v. 0, n. 0, p. 11, 2016a.
- BENNETT, N. J. et al. Conservation social science: Understanding and integrating human dimensions to improve conservation. **Biological Conservation**, 2016b.
- BENNETT, N. J.; DEARDEN, P. From measuring outcomes to providing inputs: Governance, management, and local development for more effective marine protected areas. **Marine Policy**, v. 50, p. 96–110, 2014.
- BERKES, F. et al. **Gestão da pesca de pequena escala: diretrizes e métodos alternativos**. Rio Grande: Editora Furg, 2006.
- BERKES, F. Social Aspects of Fisheries Management. In: COCHRANE, K. L.; GARCIA, S. (Eds.). **A Fishery manager's Guidebook**. United Kingdom e USA: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and Blackwell Publishing, 2009. p. 52–74.
- BERKES, F. Shifting Perspectives on Resource Management: Resilience and the Reconceptualisation of “Natural Resources” and “Management”. **Mast**, v. 9, n. 1, p. 13–40, 2010.
- BERKES, F. Implementing ecosystem-based management: evolution or revolution? **Fish and Fisheries**, v. 13, n. 4, p. 465–476, 2012.
- BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. Introduction. In: BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. (Eds.). **Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. p. 1–29.
- BERKES, F.; FOLKE, C. Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience. **Cambridge University Press**, 1998.
- BERRANG-FORD, L.; PEARCE, T.; FORD, J. D. Systematic review approaches for climate change adaptation research. **Regional Environmental Change**, p. 755–769, 2015.
- BLICHARSKA, M. et al. Contribution of social science to large scale biodiversity conservation: A

review of research about the Natura 2000 network. **Biological Conservation**, v. 199, p. 110–122, 2016.

BORRINI-FEYERABEND, G.; KOTHARI, A.; OVIEDO, G. **Indigenous and Local Communities and Protected Areas: Towards Equity and Enhanced Conservation**. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2004.

BRASIL. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: DOU de 19.7.2000.

\_\_\_\_\_. Decreto n.º 5.300, de 7 de dezembro de 2004. Regulamenta a Lei n.º 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla. Brasília: DOU de 8/12/2004.

\_\_\_\_\_. Decreto n.º 5.758, de 13 de Abril de 2006. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Brasília: DOU de 17.4.2006.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília: DOU de 8.2.2007.

\_\_\_\_\_. Projeto de lei n.º 6969/2013, de 17 de dezembro de 2013. Institui a Política Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro (PNCMar) e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013.

BRASIL. Decreto n.º 9.004, de 13 de março de 2017. Transfere a Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e a Secretaria Especial da Micro e Pequena Empresa da Secretaria de Governo da Presidência da República para o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, e dá outras providências. Brasília: DOU de 14.3.2017 e retificado em 15.3.2017.

BRITO, M. C. W. **Unidades de conservação: interações e resultados**. São Paulo: Annblume, 2000.

BROWN, K. Integrating conservation and developments: a case of institutional misfit. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 1, n. 9, p. 479–487, 2003.

BUNCE, L. et al. **Socioeconomic Manual for Coral Reef Management**. Townsville, Australia: Australian Institute of Marine Science, 2000.

CALEGARE, M. G. A.; HIGUCHI, M. I. G.; BRUNO, A. C. S. Povos e Comunidades Tradicionais: Das Áreas Protegidas à Visibilidade Política de Grupos Sociais Portadores de Identidade Étnica e Coletiva. **Ambiente & sociedade**, v. 17, n. 3, p. 115–134, 2014.

CARNEIRO, E. J. Política ambiental e a ideologia do desenvolvimento sustentável. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K.; PEREIRA, D. B. (Eds.). **A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014. p. 27–47.

CASTREE, N. **Anthropocene: social science misconstrued**. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v541/n7637/pdf/541289c.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2017.

CAVEEN, A. J. et al. MPA policy: What lies behind the science? **Marine Policy**, v. 37, n. 1, p. 3–10, 2013.

CBD. **Ecosystem Approach: decisions adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity at its Fifth Meeting (Decision V/6) in 2000**. Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf>>. Acesso em: 9 maio. 2017.

\_\_\_\_\_. **The Ecosystem Approach: CDB Guidelines**. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2004.

\_\_\_\_\_. **Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Biodiversity Targets: decisions adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity at its Tenth Meeting (Decision X/2)**. Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-02-en.pdf>>. Acesso em: 9 maio. 2017.

CHAPIN, F. S. et al. Resilience-Based Stewardship: Strategies for Navigating Sustainable Pathways in a Changing World. In: **Principles of Ecosystem Stewardship: Resilience-Based Natural Resource Management in a Changing World**. New York: Springer Science+BusinessMedia, 2009. p. 319–337.

CHAPIN, F. S. et al. Ecosystem stewardship: sustainability strategies for a rapidly changing planet. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 25, n. 4, p. 241–249, 2010.

CHAPIN III, F. S.; KOFINAS, G. P.; FOLKE, C. **Principles of Ecosystem Stewardship: Resilience-Based Natural Resource Management in a Changing World**. New York: Springer Science+BusinessMedia, 2009.

CHARLES, A. et al. Fishing livelihoods as key to marine protected areas: insights from the World Parks Congress. **Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems**, v. 26, n. February, p. 165–184, 2016.

CHARLES, A.; WILSON, L. Human dimensions of marine protected areas. **ICES Journal of Marine Science**, v. 66, n. 1, p. 6–15, 2009.

CHRISTIE, P. Marine Protected Areas as Biological Successes and Social Failures in Southeast Asia. **American Fisheries Society**, v. 42, p. 155–164, 2004.

CHRISTIE, P. et al. Back to Basics: An Empirical Study Demonstrating the Importance of Local-Level Dynamics for the Success of Tropical Marine Ecosystem-Based Management. **Coastal Management**, v. 37, n. 3–4, p. 349–373, 2009.

CHRISTIE, P.; LEWIS, N. Perspective: Report on the Think Tank on Human Dimensions of Large Scale MPAs. **MPA News International News and Analysis on Marine Protected Areas**, v. 17, n. 3, 2016.

CHUENPAGDEE, R. et al. Marine protected areas: Re-thinking their inception. **Marine Policy**, v. 39, n. 1, p. 234–240, maio 2013.

COCHRANE, K. L.; ANDREW, N. L.; PARMA, A. M. Primary fisheries management: A minimum requirement for provision of sustainable human benefits in small-scale fisheries. **Fish and Fisheries**, v. 12, n. 3, p. 275–288, 2011.

COP 21. **Adoção do acordo paris**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2016/04/Acordo-de-Paris.pdf>>. Acesso em: 8 maio. 2017.

CORBIN, J.; STRAUSS, A. **Basics of Qualitative Research. Techniques and procedures for developing Grounded Theory**. Third edit ed. Los Angeles, California, USA: Sage Publications, 2008.

CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. Política e Gestão Ambiental. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Eds.). **Questão Ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

DALTON, T.; THOMPSON, R.; JIN, D. Mapping human dimensions in marine spatial planning and management: An example from Narragansett Bay, Rhode Island. **Marine Policy**, v. 34, n. 2, p. 309–319, 2010.

DAVENPORT, L.; RAO, M. A história da proteção: paradoxos do passado e desafios do futuro. In: SPERGEL, B.; TERBORGH, J. (Eds.). **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: Ed. da UFPR/Fundação O Boticário, 2002. p. 518.

DAVIDSON-HUNT, I. J.; BERKES, F. Nature and society through the lens of resilience: toward a

human-in-ecosystem perspective. In: BERKES, F.; COLDING, J. .; FOLKE, C. (Eds.). **Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. p. 53–82.

DE OLIVEIRA, F. C.; HANAZAKI, N. Ethnobotany and ecological perspectives on the management and use of plant species for a traditional fishing trap, southern coast of São Paulo, Brazil. **Journal of Environmental Management**, v. 92, n. 7, p. 1783–1792, 2011.

DE YOUNG, C.; CHARLES, A.; HJORT, A. **Human dimensions of the ecosystem approach to fisheries: an overview of context, concepts, tools and methods**: FAO Fisheries Technical Paper. Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations, 2008.

DEGNBOL, P. et al. Painting the floor with a hammer: Technical fixes in fisheries management. **Marine Policy**, v. 30, n. 5, p. 534–543, 2006.

DIEGUES, A. C. **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil**. São Paulo: NUPAUB/USP, 2000a.

DIEGUES, A. C. **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza nos trópicos**. São Paulo: HUCITEC, NUPAUB/USP, 2000b.

DIEGUES, A. C. **Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras**. São Paulo: NUPAUB/USP, 2001.

DIEGUES, A. C. **A pesca construindo sociedades: leituras em antropologia marítima e pesqueira**. São Paulo: NUPAUB-USP, 2004.

DIEGUES, A. C. **Marine protected areas and artisanal fisheries in Brazil**. Índia: International Collective in Support of Fishworkers, 2008.

DUDA, A. M.; SHERMAN, K. A new imperative for improving management of large marine ecosystems. **Ocean & Coastal Management**, v. 45, n. 11–12, p. 797–833, 2002.

ENGEL, J. R. Introduction: the ethics of sustainable development. In: ENGEL, J. R.; ENGEL, J. G. (Eds.). **Ethics of environment and development: global challenge, international response**. Tucson: University of Arizona, 1990. p. 1–23.

ENGEL, M. T. et al. Perceptions and attitudes of stakeholders towards the wildlife refuge of Ilha dos Lobos, a marine protected area in Brazil. **Marine Policy**, v. 45, p. 45–51, 2013.

EVELY, A. C. et al. The influence of philosophical perspectives in integrative research: A conservation case study in the Cairngorms National Park. **Ecology and Society**, v. 13, n. 2, 2008.

FAO. **Code of Conduct for Responsible Fisheries**. Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations, 1995.

FAO. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura**. Roma: Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2009.

FAO. **Aplicação prática da abordagem ecossistêmica às pescas**. Rome: Organização das Nações Unidas para Alimentação e a Agricultura, 2013.

FAO. **Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza**. Roma: Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015.

FAZEY, I. et al. The nature and role of experiential knowledge for environmental conservation. **Environmental Conservation**, v. 33, n. 1, p. 1, 2006.

FERNANDES, V.; SAMPAIO, C. A. C. Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade / meio ambiente. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, p. 87–94, 2008.

- FERREIRA, L. D. C. Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos em torno de áreas protegidas no Vale do Ribeira, SP, Brasil. **Ambiente & sociedade**, v. 7, n. 1, p. 47–66, 2004.
- FOLADORI, G. O Desenvolvimento Sustentável e a Questão dos Limites Físicos. In: FOLADORI, G. (Ed.). **Limites do Desenvolvimento Sustentável**. Campinas: Unicamp, 2001. p. 101–140.
- FOLKE, C. Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 3, p. 253–267, 2006.
- FOLKE, C. et al. The problem of fit between ecosystems and institutions: Ten years later. **Ecology and Society**, v. 12, n. 1, 2007.
- FOLKE, C. et al. Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformability. **Ecology and Society**, v. 15, n. 4, p. 20, 2010.
- FOLKE, C. et al. Social-ecological resilience and biosphere-based sustainability science. **Ecology and Society**, v. 21, n. 3, 2016.
- GALLAGHER, A. J. et al. Biological effects, conservation potential, and research priorities of shark diving tourism. **Biological Conservation**, v. 184, p. 365–379, 2015.
- GALLOPÍN, G. C. Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 3, p. 293–303, 2006.
- GARCIA, S. M. et al. Interactions of marine protected areas with fishery livelihoods and food security: concluding discussion. In: **Marine protected areas: Interactions with fishery livelihoods and food security**. Rome: FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 2017. p. 173.
- GARCIA, S. M.; COCHRANE, K. L. Ecosystem approach to fisheries: A review of implementation guidelines. **ICES Journal of Marine Science**, v. 62, n. 3, p. 311–318, 2005.
- GELCICH, S. et al. Co-management policy can reduce resilience in traditionally managed marine ecosystems. **Ecosystems**, v. 9, n. 6, p. 951–966, 2006.
- GELCICH, S. et al. Navigating transformations in governance of Chilean marine coastal resources. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 107, n. 39, p. 16794–16799, 2010.
- GELCICH, S. et al. Financing marine protected areas through visitor fees: Insights from tourists willingness to pay in Chile. **Ambio**, v. 42, n. 8, p. 975–984, 2013.
- GELCICH, S.; EDWARDS-JONES, G.; KAISER, M. J. Heterogeneity in fishers' harvesting decisions under a marine territorial user rights policy. **Ecological Economics**, v. 61, n. 2–3, p. 246–254, 2007.
- GILLIS, J. **Flooding of coast, caused by global warming, has already begun**. Disponível em: <[http://www.nytimes.com/2016/09/04/science/flooding-of-coast-caused-by-global-warming-has-already-begun.html?smid=fb-share&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2016/09/04/science/flooding-of-coast-caused-by-global-warming-has-already-begun.html?smid=fb-share&_r=0)>. Acesso em: 4 set. 2016.
- GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. **The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research**. Chicago: Aldine Publishing Company, 1967.
- GLASER, M. The social dimension in ecosystem management: Strengths and weakness of human-nature mind maps. **Human Ecology Review**, v. 13, n. 2, p. 122–142, 2006.
- GRUBY, R. L. et al. Toward a Social Science Research Agenda for Large Marine Protected Areas. **Conservation Letters**, v. 9, n. 3, p. 153–163, 2015.
- GURNEY, G. G. et al. Poverty and protected areas: An evaluation of a marine integrated conservation and development project in Indonesia. **Global Environmental Change**, v. 26, n. 1, p. 98–107, 2014.
- HAMILTON, L.; LYSTER, P.; OTTERSTAD, O. Social change, ecology and climate in 20th-century Greenland. **Climatic Change**, v. 47, n. 1–2, p. 193–211, 2000.

**HDTT. A Practical Framework for Addressing the Human Dimensions of Large-Scale Marine Protected Areas.** USA: Seattle, Washington. Disponível em: [https://smea.uw.edu/wp-content/uploads/sites/11/2014/12/20161013\\_HDTT-Framework-DRAFT\\_final7.pdf](https://smea.uw.edu/wp-content/uploads/sites/11/2014/12/20161013_HDTT-Framework-DRAFT_final7.pdf). Acesso em: 9 mai. 2017.

HECK, N.; STEDMAN, R. C.; GADEN, M. Human dimensions information needs of fishery managers in the Laurentian Great Lakes. **Journal of Great Lakes Research**, v. 42, n. 2, p. 319–327, 2016.

HIDALGO, C.; THER, F.; DIAZ, A. Applying the user meta model to the analysis of scientific knowledge production and transfer. Insights from exploring scientific, small-scale, fishery management in Chile. **Information Research**, v. 20, n. 3, 2015.

HOGAN, D. J. Human dimensions of global environmental change. **Ambiente e Sociedade**, v. 10, n. 2, p. 161–166, 2007.

HOLLING, C. .; GUNDERSON, L. .; LUDWIG, D. In quest of a theory of adaptive change. In: GUNDERSON, L. .; HOLLING, C. . (Eds.). **Panarchy: understanding transformations in human and natural systems**. Washington: Island Press, 2002. p. 3–22.

HOLLING, C. S. Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. **Ecosystems**, v. 4, n. 5, p. 390–405, 2001.

HOLLING, C. S.; MEFFE, G. K. Command and Control and the Pathology of Natural Resource Management. **Conservation Biology**, v. 10, n. 2, p. 328–337, 1996.

HORKHEIMER, M. **Eclipse da razão**. São Paulo: Centauro, 2002.

**ILO. Conference of Internacional Labour: Indigenous and Tribal Peoples, 1989 (Convention 169).** Disponível em: [http://www.un.org/en/genocideprevention/documents/atrocities-crimes/Doc.16\\_Indigenous and Tribal Peoples Convention.pdf](http://www.un.org/en/genocideprevention/documents/atrocities-crimes/Doc.16_Indigenous%20and%20Tribal%20Peoples%20Convention.pdf). Acesso em: 17 jun. 2017.

JACOBI, P. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**. Disponível em: [http://www.franciscoqueiroz.com.br/portal/phocadownload/desenvolvimento\\_sustentavel.pdf](http://www.franciscoqueiroz.com.br/portal/phocadownload/desenvolvimento_sustentavel.pdf). Acesso em: 9 maio. 2017.

JACOBI, P. Poder local, políticas sociais e sustentabilidade. **Saúde e Sociedade**, v. 8, n. 1, p. 31–48, 1999.

JACQUES, P. J. The social oceanography of top oceanic predators and the decline of sharks: A call for a new field. **Progress in Oceanography**, v. 86, n. 1–2, p. 192–203, 2010.

JANSSEN, M. A.; OSTROM, E. Resilience, vulnerability, and adaptation: A cross-cutting theme of the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 3, p. 237–239, 2006.

JENTOFT, S.; VAN SON, T. C.; BJØRKAN, M. Marine Protected Areas: A Governance System Analysis. **Human Ecology**, v. 35, n. 5, p. 611–622, 2007.

JOHNS, G. et al. Developing economic indices to assess the human dimensions of the South Florida coastal marine ecosystem services. **Ecological Indicators**, v. 44, p. 69–80, 2014.

JOHNSON, C. Uncommon Ground: The “Poverty of History” in Common Property Discourse. **Development and change**, v. 35, n. 3, p. 407–433, 2004.

JONES, P. J. S. Collective action problems posed by no-take zones. **Marine Policy**, v. 30, n. 2, p. 143–156, 2006.

JUDA, L.; HENNESSEY, T. Governance profiles and the management of the uses of large marine ecosystems. **Ocean Development and International Law**, v. 32, p. 43–69, 2001.

- JURAS, I.; GONÇALVES, L. **Uma Lei para o Mar: uso e conservação para o benefício de todos**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2013.
- KALIKOSKI, D. C. Áreas Marinhas Protegidas, Conservação e Justiça Social: Consideração a luz da Teoria dos Comuns. In: **Áreas Aquáticas Protegidas como Instrumento de Gestão Pesqueira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. p. 55–68.
- KAMAT, V. “The Ocean is our Farm”: Marine Conservation, Food Insecurity, and Social Suffering in Southeastern Tanzania. **Human Organization**, v. 73, n. 3, p. 289–298, 2014.
- KATES, R. W. et al. Sustainability Science. **Science**, v. 292, n. 5517, p. 641–642, 2001.
- KATONA, S. et al. **Navigating the seascape of ocean management: waypoints on the voyage toward sustainable use**. Disponível em: <[https://www.openchannels.org/sites/default/files/literature/Navigating the seascape of ocean management - waypoints on the voyage toward sustainable use.pdf](https://www.openchannels.org/sites/default/files/literature/Navigating%20the%20seascape%20of%20ocean%20management%20-%20waypoints%20on%20the%20voyage%20toward%20sustainable%20use.pdf)>. Acesso em: 9 maio. 2017.
- KELBLE, C. R. et al. The EBM-DPSIR Conceptual Model: Integrating Ecosystem Services into the DPSIR Framework. **PLoS ONE**, v. 8, n. 8, 2013.
- KELLEHER, G. **Guidelines for marine protected areas**. Gland, Switzerland and Cambridge, UK.: World Commission on Protected Areas of IUCN - The World conservation Union, 1999.
- KITTINGER, J. N. et al. Human Dimensions of Coral Reef Social-Ecological Systems. **Ecology and Society**, v. 17, n. 4, 2012.
- KITTINGER, J. N. et al. A practical approach for putting people in ecosystem-based ocean planning. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 12, n. 8, p. 448–456, 12 set. 2014.
- KITTINGER, J. N. et al. From reef to table: Social and ecological factors affecting coral reef fisheries, artisanal seafood supply chains, and seafood security. **PLoS ONE**, v. 10, n. 8, p. 1–24, 2015.
- KOEHN, J. Z.; REINEMAN, D. R.; KITTINGER, J. N. Progress and promise in spatial human dimensions research for ecosystem-based ocean planning. **Marine Policy**, v. 42, p. 31–38, 2013.
- KOFINAS, G. P. Adaptive Co-management in Social–Ecological Governance. In: CHAPIN III, F. S.; KOFINAS, G. P.; FOLKE, C. (Eds.). **Principles of Ecosystem Stewardship: Resilience-Based Natural Resource Management in a Changing World**. New York: Springer Science+BusinessMedia, 2009. p. 77–101.
- KRAUSE, G. et al. A revolution without people? Closing the people-policy gap in aquaculture development. **Aquaculture**, v. 447, p. 44–55, 2015.
- LE CORNU, E. et al. Current practice and future prospects for social data in coastal and ocean planning. **Conservation Biology**, v. 28, n. 4, p. 902–911, 2014.
- LEENHARDT, P. et al. Challenges, insights and perspectives associated with using social-ecological science for marine conservation. **Ocean and Coastal Management**, v. 115, p. 49–60, 2015.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006a.
- LEFF, E. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006b.
- LEFF, E. Political Ecology: A Latin America Perspective. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 27, p. 11–20, 2013.
- LEVINE, A. S.; RICHMOND, L.; LOPEZ-CARR, D. Marine resource management: Culture, livelihoods, and governance. **Applied Geography**, v. 59, p. 56–59, 2015.
- LEVIS, C. et al. Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. **Science**, v. 355, n. 6328, p. 925–931, 2017.

- LITTLE, P. E. Territórios Sociais e Povos Tradicionais no Brasil. Por uma antropologia da territorialidade. **Série Antropologia**, p. 322, 1–22, 2002.
- LONG, R. D.; CHARLES, A.; STEPHENSON, R. L. Key principles of marine ecosystem-based management. **Marine Policy**, v. 57, p. 53–60, 2015.
- LOOMIS, D. K. et al. Developing integrated ecosystem indices. **Ecological Indicators**, v. 44, p. 57–62, set. 2014.
- LOOMIS, D. K.; PATERSON, S. K. The human dimensions of coastal ecosystem services: Managing for social values. **Ecological Indicators**, v. 44, p. 6–10, 2014a.
- LOOMIS, D. K.; PATERSON, S. K. Human dimensions indicators of coastal ecosystem services: A hierarchical perspective. **Ecological Indicators**, v. 44, p. 63–68, 2014b.
- LORING, P. A.; HARRISON, H. L. “That’s what opening day is for:” social and cultural dimensions of (not) fishing for salmon in Cook Inlet, Alaska. **Maritime Studies**, v. 12, n. 12, 2013.
- MARÍN, A. et al. Social capital in post-disaster recovery trajectories: Insights from a longitudinal study of tsunami-impacted small-scale fisher organizations in Chile. **Global Environmental Change**, v. 35, p. 450–462, 2015.
- MARSHALL, N. A. et al. The links between resource dependency and attitude of commercial fishers to coral reef conservation in the red sea. **Ambio**, v. 39, n. 4, p. 305–313, 2010.
- MARSHALL, N.; MARSHALL, P.; ABDULLA, A. Using social resilience and resource dependency to increase the effectiveness of marine conservation initiatives in Salum, Egypt. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 52, n. 7, p. 901–918, 2009.
- MASCIA, M. B. The human dimension of coral reef marine protected areas: Recent social science research and its policy implications. **Conservation Biology**, v. 17, n. 2, p. 630–632, 2003.
- MCCONNEY, P.; PENA, M. Capacity for (Co)Management of Marine Protected Areas in the Caribbean. **Coastal Management**, v. 40, n. 3, p. 268–278, 2012.
- MEA. **Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis**. Washington, DC: Island Press, 2005.
- MEADOWS, D. H. et al. **The Limits to Growth**. New York: Universe Books, 1972.
- MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Ambiente & sociedade**, v. 9, n. 1, p. 41–64, 2006.
- MEDEIROS, R. P.; SERAFINI, T. Z.; MCCONNEY, P. Fortalecendo o ecosystem stewardship na pesca artesanal: perspectivas para a América Latina e Caribe. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 32, p. 181–191, 2014.
- MMA. **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, 1982**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/acessibilidade/item/885-direito-do-mar>>. Acesso em: 9 maio. 2017.
- \_\_\_\_\_. **A Convenção sobre Diversidade Biológica. Cópia do Decreto Legislativo no. 2, de 5 de junho de 1992**. Brasília: Serie Biodiversidade, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Áreas Protegidas - PNAP**, 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/plano-de-areas-protegidas>>. Acesso em: 3 maio. 2017
- \_\_\_\_\_. **Conferência das Partes (COP) - Convenção sobre Diversidade Biológica**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/convenção-da-diversidade-biológica/conferencia-das-partes>>. Acesso em: 9 maio. 2017.
- MOONEY, H. A.; DURAIAPPAH, A.; LARIGAUDERIE, A. Evolution of natural and social science interactions in global change research programs. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 110, n. Suppl 1, p. 3665–72, 2013.



- MOORE, C. et al. Quantifying network resilience: comparison before and after a major perturbation shows strengths and limitations of network metrics. **Journal of Applied Ecology**, v. 53, n. 3, p. 636–645, 2016.
- MOORE, M.-L. et al. Water policy reform and innovation: A systematic review. **Environmental Science & Policy**, v. 38, p. 263–271, 2014.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- NETO, J. D. Pesca no Brasil e seus aspectos institucionais: um registro para o futuro. **Revista CEPSUL-Biodiversidade e Conservação Marinha**, v. 1, n. 1, p. 66–80, 2010.
- NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 1990.
- NRC. **Human Dimensions of Global Environmental Change: Research Pathways for the Next Decade**. Washington, D.C: National Academy Press, 1999.
- O’HIGGINS, T. G.; GILBERT, A. J. Embedding ecosystem services into the Marine Strategy Framework Directive: Illustrated by eutrophication in the North Sea. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 140, n. October, p. 146–152, 2014.
- OLSON, J. Producing nature and enacting difference in ecosystem-based fisheries management: An example from the Northeastern US. **Marine Policy**, v. 35, n. 4, p. 528–535, 2011.
- ONU. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: Agenda 21**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em: 9 maio. 2017.
- ONU/ODM. **Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/tema/odm/>>. Acesso em: 9 maio. 2017.
- ONU/ODS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/post-2015.html>>. Acesso em: 9 maio. 2017.
- ÖSTERBLOM, H. et al. Modeling Social—Ecological Scenarios in Marine Systems. **BioScience**, v. 63, n. 9, p. 735–744, 2013.
- OSTROM, E. et al. **The Drama of the Commons**. Washington, D.C: National Academic Press, 2002. v. 43
- OSTROM, E. **Understanding institutional diversity**. New Jersey: Princeton University Press, 2005.
- PAHL-WOSTL, C. et al. Transition towards a new global change science: Requirements for methodologies, methods, data and knowledge. **Environmental Science and Policy**, v. 28, p. 36–47, 2013.
- PARTELOW, S. Key steps for operationalizing social-ecological system framework research in small-scale fisheries: A heuristic conceptual approach. **Marine Policy**, v. 51, p. 507–511, 2015.
- PARTELOW, S.; BODA, C. A modified diagnostic social-ecological system framework for lobster fisheries: Case implementation and sustainability assessment in Southern California. **Ocean & Coastal Management**, v. 114, p. 204–217, 2015.
- PATERSON, B. et al. Transdisciplinary co-operation for an ecosystem approach to fisheries: A case study from the South African sardine fishery. **Marine Policy**, v. 34, n. 4, p. 782–794, 2010.
- PITA, C. et al. An overview of commercial fishers’ attitudes towards marine protected areas. **Hydrobiologia**, v. 670, n. 1, p. 289–306, 2011.
- PITTMAN, J.; ARMITAGE, D. Governance across the land-sea interface: A systematic review.

**Environmental Science & Policy**, v. 64, p. 9–17, 2016.

PLUMMER, R. et al. Adaptive comanagement: A systematic review and analysis. **Ecology and Society**, v. 17, n. 3, p. 11, 2012.

PNUMA. **ONU Meio Ambiente: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agencia/onumeioambiente/>>. Acesso em: 9 maio. 2017.

POLLNAC, R. et al. Marine reserves as linked social-ecological systems. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 107, n. 43, p. 18262–18265, 2010.

POMEROY, R. S.; MASCIA, M. B.; POLLNAC, R. B. Marine protected areas: the social dimension. In: **FAO Expert Workshop on Marine Protected Areas and Fisheries Management: Review of Issues and Considerations**. Rome: FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 2007. p. 149–275.

PONT, A. C. et al. The human dimension of the conflict between fishermen and South American sea lions in southern Brazil. **Hydrobiologia**, p. 89–104, 2016.

PRATES, A. P. Oceanos, a nova fronteira de conservação no Brasil? O papel das áreas marinhas protegidas. In: BENSUSAN, N.; PRATES, A. P. (Eds.). **A diversidade cabe na unidade? Áreas protegidas no Brasil**. Brasília: IEB Mil Folhas, 2014. p. 121–151.

PRATES, A. P.; BLANC, D. **Áreas aquáticas protegidas como Instrumento de gestão pesqueira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007.

QUINLAN, A. E. et al. Measuring and assessing resilience: broadening understanding through multiple disciplinary perspectives. **Journal of Applied Ecology**, v. 53, n. 3, p. 677–687, 2016.

RAMESSUR, R. T. Anthropogenic-driven changes with focus on the coastal zone of Mauritius, southwestern Indian Ocean. **Journal of Material Cycles and Waste Management**, v. 3, n. 1–3, p. 99–106, 2002.

REBOUÇAS, G. N.; FILARDI, A. C.; VIEIRA, P. F. Gestão Integrada e Participativa da Pesca Artesanal: potencialidades e obstáculos no litoral do Estado de Santa Catarina. **Ambiente & Sociedade**, v. 9, n. 2, p. 83–104, 2006.

ROSENDO, S. et al. A clash of values and approaches: A case study of marine protected area planning in Mozambique. **Ocean and Coastal Management**, v. 54, n. 1, p. 55–65, 2011.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.

SALM, R. V.; CLARK, J. R.; SIIRILA, E. **Marine and coastal protected areas: a guide for planners and managers**. 3<sup>a</sup> ed. Washington, D.C: IUCN, 2000.

SAMHOURI, J. F. et al. Lessons learned from developing integrated ecosystem assessments to inform marine ecosystem-based management in the USA. **ICES Journal of Marine Science**, v. 71, p. 1205–1215, 2014.

SANDERS, J. S.; GRÉBOVAL, D.; HJORT, A. **Marine protected areas: Country case studies on policy, governance and institutional issues**. Rome: FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 2011.

SELIG, E. R. et al. A typology of fisheries management tools: using experience to catalyse greater success. **Fish and Fisheries**, 2016.

SERRES, M. **O contrato natural**. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.

SHACKEROFF, J. M.; CAMPBELL, L. M.; CROWDER, L. B. Social-ecological guilds: Putting people into marine historical ecology. **Ecology and Society**, v. 16, n. 1, 2011.

SHANNON, L. J.; JARRE, A. C.; PETERSEN, S. L. Developing a science base for implementation of the ecosystem approach to fisheries in South Africa. **Progress in Oceanography**, v. 87, n. 1–4, p. 289–303, 2010.

SHIN, Y. J. et al. Global in scope and regionally rich: An IndiSeas workshop helps shape the future of marine ecosystem indicators. **Reviews in Fish Biology and Fisheries**, v. 22, n. 3, p. 835–845, 2012.

SHOVE, E. Beyond the ABC: Climate change policy and theories of social change. **Environment and Planning A**, v. 42, n. 6, p. 1273–1285, 2010.

SILVEIRA, P. C. B. Parks in Peril: People, Politics and Protected Areas. Katrina Brandon, Kent H. Redford e Steven E. Sanderson (eds.) Washington, DC/Covelo, California The Nature Conservancy/Island Press, 1998. **Ambiente & sociedade**, v. IV, n. 9, p. 1–6, 2001.

SMIT, B.; WANDEL, J. Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 3, p. 282–292, 2006.

SOWMAN, M. New perspectives in small-scale fisheries management: Challenges and prospects for implementation in South Africa. **African Journal of Marine Science**, v. 33, n. 2, p. 297–311, 2011.

SOWMAN, M. et al. Marine protected area management in South Africa: New policies, old paradigms. **Environmental Management**, v. 47, n. 4, p. 573–583, 2011.

SOWMAN, M. et al. Shallow waters: social science research in South Africa's marine environment. **African Journal of Marine Science**, v. 35, n. 3, p. 385–402, 2013.

SOWMAN, M.; RAEMAEEKERS, S.; SUNDE, J. **Guidelines for Integrating Human Dimensions into MPA Planning and Management**. South Africa: University of Cape Town and WWF, 2014.

STAMOULIS, K. A.; DELEVAUX, J. M. S. Data requirements and tools to operationalize marine spatial planning in the United States. **Ocean and Coastal Management**, v. 116, p. 214–223, 2015.

TEH, L. C. L.; TEH, L. S. L. A fuzzy logic approach to marine spatial management. **Environmental Management**, v. 47, n. 4, p. 536–545, 2011.

TEH, L. C. L.; TEH, L. S. L.; MEITNER, M. J. Preferred resource spaces and fisher flexibility: Implications for spatial management of small-scale fisheries. **Human Ecology**, v. 40, n. 2, p. 213–226, 2012.

TEIXEIRA, A. Biodiversidade e Políticas Ambientais: Renovando Conceitos para a Promoção do Desenvolvimento. In: GARAY, I.; BECKER, B. K. (Eds.). **Dimensões Humanas da Biodiversidade**. Petrópolis: Editora Vozes, 2006.

THRUSH, S. F. et al. Addressing surprise and uncertain futures in marine science, marine governance and society. **Ecology and Society**, v. 21, n. 2, p. 44, 2016.

VAN LAERHOVEN, F.; OSTROM, E. Traditions and Trends in the Study of the Commons. **International Journal of the Commons**, v. 1, n. 1, p. 3–28, 2007.

VAN TRUNG HO, T. et al. A multilevel analytical framework for more-effective governance in human-natural systems: A case study of marine protected areas in Vietnam. **Ocean and Coastal Management**, v. 90, p. 11–19, 2014.

VIANNA, L. P. **De invisíveis a protagonistas: populações tradicionais e unidades de conservação**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2008.

VIEIRA, P. F. Gestão de recursos comuns para o ecodesenvolvimento. In: VIEIRA, P. F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. S. (Eds.). **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Secco/Aped ed. Florianópolis: [s.n.]. p. 333–377.

VIEIRA, P. F. Políticas ambientais no Brasil: Do preservacionismo ao desenvolvimento territorial

sustentável. **Política & Sociedade**, v. 14, n. 8, p. 27–75, 2009.

VIOLA, E.; BASSO, L. O sistema internacional no antropoceno. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 31, n. 92, p. 1–18, 2016.

VIVACQUA, M.; SANTOS, C. R. DOS; VIEIRA, P. F. Governança territorial em zonas costeiras protegidas: uma avaliação exploratória da experiência catarinense. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 19, p. 159–171, 2009.

VOYER, M.; GLADSTONE, W.; GOODALL, H. Methods of social assessment in Marine Protected Area planning: Is public participation enough? **Marine Policy**, v. 36, n. 2, p. 432–439, 2012.

WATERS, C. N. et al. The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene. **Science**, v. 351, n. 6269, 2016.

WEIJERMAN, M. et al. Towards an ecosystem-based approach of Guam’s coral reefs: The human dimension. **Marine Policy**, v. 63, p. 8–17, 2016.

WEINSTEIN, M. P. et al. Managing coastal resources in the 21st century. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 5, n. 1, p. 43–48, 2007.

WEVER, L. et al. Decentralization and participation in integrated coastal management: Policy lessons from Brazil and Indonesia. **Ocean and Coastal Management**, v. 66, p. 63–72, 2012.

WORM, B. et al. Humans as a Hyperkeystone Species. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 31, n. 8, p. 137–93, 2016.

WYNVEEN, C. J.; WYNVEEN, B. J.; STEPHEN, G. Applying the Value-Belief-Norm Theory to Marine Contexts : Implications for Encouraging Pro-Environmental Behavior. **Coastal Management**, v. 43, n. February 2015, p. 84–103, 2015.